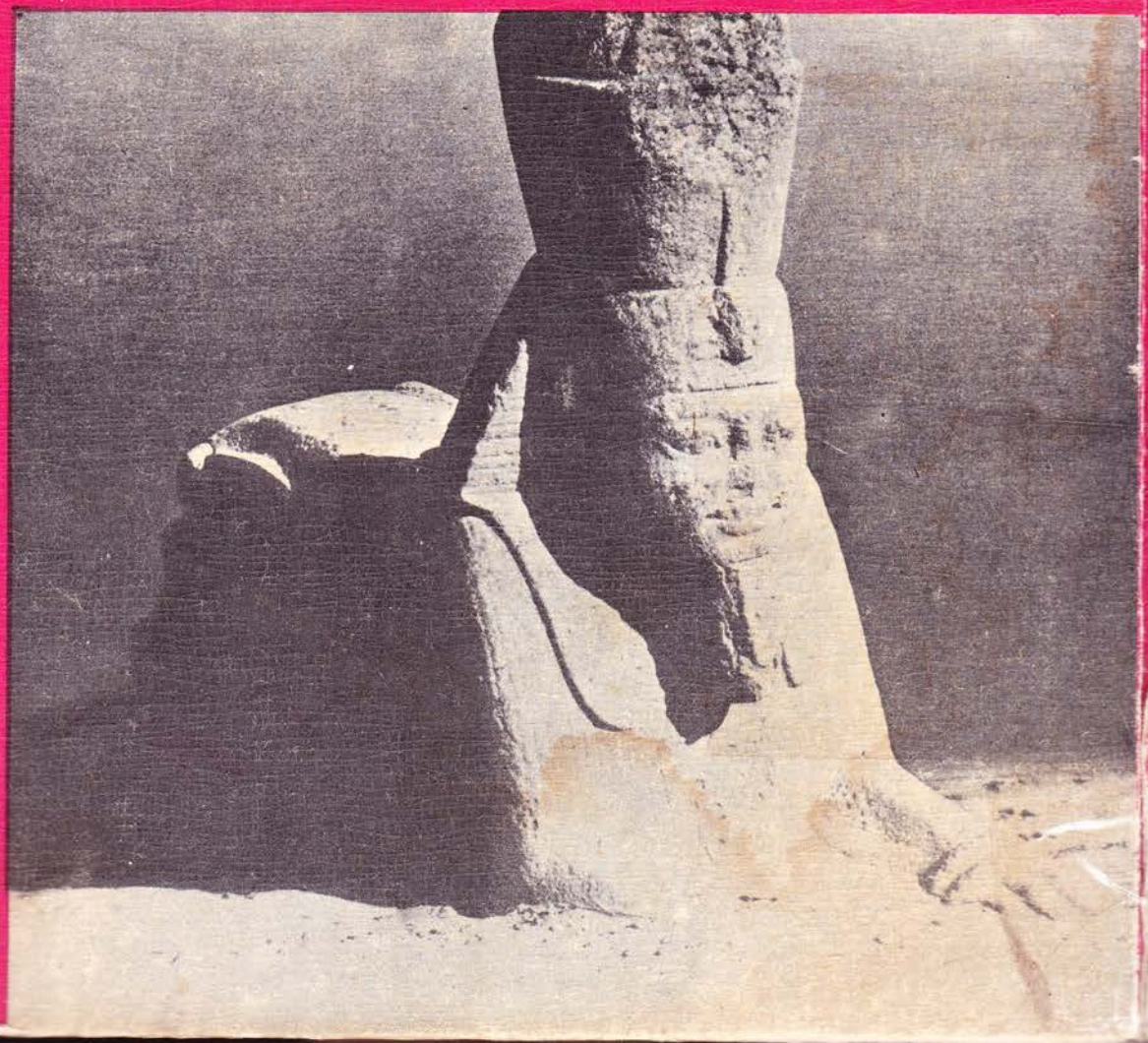
CATINCA MUSCAN

EXPLORĂRI ÎN ENIGMATIC

editura albatros

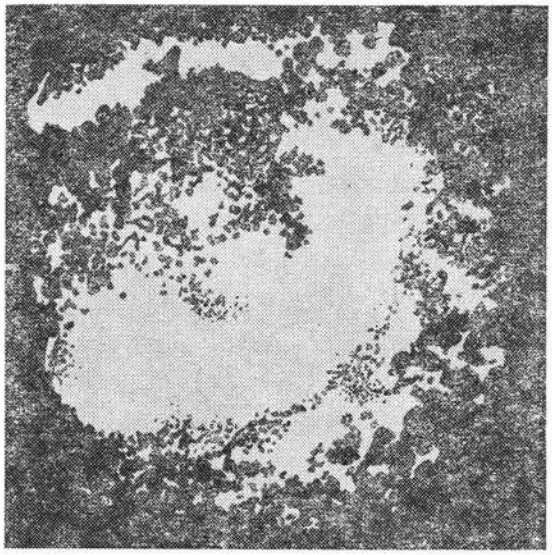
Lei 20



COPERTA: GH. MARINESCU

CATINCA MUSCAN

EXPLORĂRI ÎN ENIGMATIC



EDITURA ALBATROS • BUCUREŞTI • 1984

ADEVĂRUL ENIGMELOR ŞI ENIGMELE ADEVĂRULUI

„La 11 martie 1878, la Academia de Ştiinţe a Franţei, a avut loc o scenă memorabilă. Fizicianul Du Moncel a prezentat fonograful, noua invenţie a lui Edison. Mare a fost surpriza adunării cînd mica maşină neînsufleţită a prins deodată grai şi a redat fidel cuvintele prezentatorului său, care răsunaseră în incintă cu puţin înainte.

Deodată, un academician mai în vîrstă, cu numele de Bouillaud, a sărit din fotoliu şi, repezindu-se la Du Moncel, a încercat să-l strîngă de gît cu o furie nu tocmai demnă de un savant. «Mizerabile — i-a urlat el — chiar un ventrilog să ne păcălească?!»"

Întîmplarea este relatată de un martor ocular, Camille Flammarion, în capitolul întîi al cărţii sale L'Inconnu. *El mai adaugă că furiosul domn nu s-a potolit nici după o jumătate de an. La 30 septembrie, Academia a ţinut din nou şedinţă, incredulul încăpăţînat a cerut din nou cuvîntul şi a declarat că, după matură chibzuinţă, îşi menţine părerea: fonograful a fost demonstraţia unui ventrilog. „Fiindcă — a spus el — nu este posibil ca un nenorocit de metal să înlocuiască nobilele organe ale graiului omenesc!"*

Nu întîmplător cele de mai sus au fost incluse de Rath-Végh István în a sa cunoscută Istorie culturală a prostiei omeneşti. *De altfel, incidente de acest gen devenite anecdote au intrat definitiv în folclorul oamenilor de ştiinţă.* Faptul ştiinţific *însuşi, în pofida realităţii sale palpabile, nu a fost nici el scutit de ridicolul unor afirmaţii devenite în perspectiva timpului hilare. Locomotiva? N-are nici un viitor.* Aparatul de zburat mai greu decît aerul? *Nu va zbura niciodată! Telegraful? O simplă jucărie. Cinematograful, telefonul, radioul... erau considerate dacă nu înşelătorii, simple iluzii. Cînd cartea de pionierat a lui Herman Oberth* Racheta în spaţiul interplanetar *a fost recenzată de revista „Nature" în 1924 — povesteşte, în eseul său* Profiles of the Future *(Profilurile viitorului), cunoscutul om de ştiinţă şi scriitor englez Arthur C. Clarke — revista a făcut următoarea remarcă de mare îndrăzneală: „În aceste zile de realizări fără precedent, nu ne putem aventura să sugerăm că pînă şi ambiţioasa schemă a lui Herr Oberth n-ar putea fi realizată înainte ca rasa umană să dispară". Şi continuă*

A. Clarke: „Din fericire ea a fost realizată în linii mari chiar înainte de dispariția profesorului Oberth..." *La urma urmei, unei* Istorii a științei și tehnicii *i s-ar putea opune o adevărată „istorie a erorilor". O istorie a ideilor preconcepute, a dogmelor de tot felul, a refuzului obstinat de a accepta pînă și evidența..*

Sînt atari situații de domeniul trecutului? Au rămas ele doar apanajul acelui așa-zis „întunecat ev mediu" (despre care știm cînd a început dar nu știm exact cînd s-a terminat... diferite „procese ale maimuțelor" îndreptățind un astfel de dubiu). Din păcate, nu. Pare ciudat, dar pînă și afirmațiile științei devenite cultură *nu sînt nici pe departe unanim asumate. Nu o dată constatăm că au circulație diferite clișee (de ce s-or fi numind „culturale"?), dincolo de care te întîmpină doar priviri visătoare.*

— *Cînd a apărut* omul *pe pămînt?*

— *Omul se trage din maimuță.*

— *Și... cum s-a „tras" el?*

— *Munca l-a făcut pe om.*

— *Și cînd s-au petrecut aceste „fapte"?*

— *În antichitate...*

Uneori ți se vorbește și despre preistorie. *Un teritoriu temporal în care încape orice și în care omul trăia în...* comuna primitivă. *În această viziune,* omul primitiv *e mai mult un fel de maimuță care „luptă cu forțele naturii înarmat cu un ciomag". E vreo legătură între* hominidul *acela și exemplarele umane numite Shakespeare, Bach, Goethe, Pușkin, Eminescu? Iată o întrebare la care nu au știut să răspundă eminenți membri ai unor academii de vază în incinta cărora nu o dată s-a strigat cu furie „blasfemie!" N-au avut la îndemînă cunoștințele necesare? Ba da. (După Darwin în orice caz.) Atunci? N-au avut* aparatul de gîndire *adecvat, m e n t a l i t a t e a. De aceea, pe un astfel de teren (cu sau fără pretenții academice) a putut fi însămînțată „inspirata" idee despre natura* divină *a omului.*

Universul i-a oferit în permanență omului enigme spre dezlegare. Lupta pentru descifrarea secretelor naturii a fost și este o luptă anevoioasă. Este o luptă nu numai pentru a pătrunde tot mai adînc în mecanismele naturii, dar este și o permanentă luptă a omului cu sine însuși, cu limitele sale. De aceea, calea spre lumină a adevărului nu este cu nimic mai puțin... enigmatică. Cînd vorbim despre enigme, ne vin de obicei în minte Atlantida, Yeti-Omul zăpezilor, Triunghiul Bermudelor, Monstrul din Loch Ness, OZN, *pe care le reîntîlnim periodic în reviste, cărți și emisiuni de televiziune. Dar circulația sîngelui în corpul uman, numărul Pi, „comportarea originală" a lichidului numit apă, dubla natură a luminii ondulatorie și corpusculară, existența* genelor *au pus probleme cu nimic*

mai prejos decît cele dintîi; lupta purtată în jurul lor a fost nu o dată dramatică, ducînd spre rug și excomunicări.

Cartea de față nu este o carte de știință. Ea nu se subordonează unei metodologii de specialitate și nu și-a propus să prezinte exhaustiv date și puncte de vedere exprimate în foruri științifice sau în lucrări de știință competente. Paginile ce urmează încearcă să surprindă un proces — procesul cunoașterii universului și al cunoașterii de sine.

Ca reporter pe frontul enigmelor, *am încercat să-l aproprii pe tînărul cititor de probleme la ordinea zilei în diferite domenii de cercetare, reconstituind cîteva momente din extraordinarul* efort de înțelegere *pe care l-a făcut omul pus față în față cu necunoscutul, cu* imposibilul. *„Imposibil" — ce laitmotiv obsedant! În ultimă instanță, nimic nu e mai spectaculos, mai patetic, decît imaginea* omului care gîndește.

C.M.

ÎN CĂUTAREA ÎNCEPUTULUI

În anul 1891, la poalele vulcanului Lawu-Kulusan*, un bărbat încă tînăr ținea cu amîndouă mîinile, ca pe un trofeu, o calotă craniană. Avea ferma convingere, dat fiind forma și mărimea ei, că această tigvă adăpostise cîndva, demult, creierul unui „om—maimuță", al unei ființe capabile să-și făurească unelte... Așadar, reușise să găsească dovada! O căuta de luni și luni de zile. Trebuia să continue însă săpăturile. Se și gîndea la ziua cînd numele său va fi pe buzele tuturor și se va spune: „Iată-l pe celebrul Eugène Dubois**, cel care a descoperit strămoșul omului!"

Era fraza pe care și-a formulat-o de pe cînd era adolescent. Îl citise pe Darwin pe nerăsuflate, dar Haeckel*** l-a pasionat. Biologul german îi apărea ca un fel de erou de legendă, mînuind, în locul spadei, dar cu aceeași temeritate, idei, pornit la luptă pentru eliberarea spiritului și adevărului, împotriva servituții intelectuale și a erorii, împotriva superstiției și decadenței! Lovea cu fiecare replică. „Acolo unde începe credința, știința încetează", spunea Haechel. Și nu era de mirare că pentru clerici devenise „dușmanul nr. 1", și-l numeau „Antichrist". Cărțile sale erau incendiare. *Morfologia generală a organismelor* era considerată o adevărată „Biblie a darwinismului", *Istoria creației naturale*, „Evanghelia darwinismului", iar *Antropogenia sau istoria evoluției umane*, o sfidare atît de sfruntată încît Darwin apărea ca un moderat. Protipendada bigotă era indignată. Ideea originii animale a omului era inacceptabilă! Dar Haeckel cîștigase de partea sa mai ales tineretul. Ca și Darwin****.

---

* În insula Java din arhipelagul indonezian.

** Marie Eugène François Thomas Dubois (1858—1940), medic olandez.

*** Ernst Haeckel (1834—1919), zoolog german, adept al transformismului, creatorul termenului *oecologie*.

**** *Originea speciilor* a fost publicată pentru prima oară în noiembrie 1859, la Londra. Titlul original: *On the Origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life* (Originea speciilor prin intermediul selecției naturale sau menținerea raselor favorizate în lupta pentru existență). Se povestește că, la cîteva zile de la apariția cărții, soția episcopului de Worcester, întîlnindu-l pe Darwin, i-a spus: „Să sperăm că nu e adevărat. Și chiar de-ar fi, să sperăm că cel puțin nu va deveni de domeniul public!" Or, în 1876, Darwin nota, surprins el însuși de marele răsunet al cărții sale „totuși destul de abstractă": *lucrarea a fost tradusă în aproape toate limbile europene...* Într-o scrisoare adresată lui Darwin, la 3 noiembrie 1864, un paleontolog, Falconer, îi povestea disperarea unui profesor francez, deloc convins, în fața elevilor săi care „nu voiau să audă și să creadă nimic altceva decît ce spunea Darwin. În același timp, savanții francezi, membrii ai Academiei de științe, îl combăteau vehement.

Or, Haeckel a fost acela care a susținut că între maimuțele superioare și om ar fi existat o verigă de legătură, un intermediar morfologic, pe care l-a numit „pitecantrop". Este adevărat că aceeași ipoteză fusese lansată și în cadrul unui congres desfășurat la Lyon, în 1873, de către alți doi cercetători. Numele dat de ei acelui posibil „intermediar între om și maimuță" era „antropopitec". Dubois prefera, bineînțeles, denumirea dată de Haeckel. Și era hotărît să pornească în această aventură, să găsească dovada legăturii. În așteptarea momentului, a studiat medicina și s-a angajat în armata olandeză, cerînd să fie trimis în insulele Java și Sumatra. Se lansase o ipoteză conform căreia, în această zonă, apăruseră primii oameni.

Dubois a făcut săpături întîi în Sumatra, apoi a trecut în Java unde, în decurs de vreo trei ani, a scos la iveală din taluzul rîului Solo, de la poalele vulcanului Lawu-Kulusan, o calotă craniană, un femur, un dinte... care, după convingerea sa, aparțineau acelui „om-maimuță", strămoșul direct al omului. I-a dat numele de *Pithecanthropus erectus*. Și a publicat descoperirea sa în 1894, descoperire care trebuia să-i aducă celebritatea...

În locul gloriei, un val de dispute aprige. În cercurile științifice, în presă, bătălia în jurul „maimuței" luase proporții.

Lui Eugène Dubois îi trebuia sprijinul unei mari autorități. Cui să-l ceară dacă nu reputatului dr. Rudolf Virchow?! Medic vestit, diagnosticele sale aveau o precizie matematică, crease de altfel și o nouă disciplină — patologia celulară — care se dovedea indispensabilă profesiunii, iar ca antropolog, cuvîntul său era suveran.

I-a prezentat piesele găsite. Virchow a început să examineze cu atenție femurul.

— Ce părere aveți? l-a întrebat Dubois, plin de emoție și nerăbdare, deîndată ce savantul a schițat gestul că și-a încheiat consultația. E o piesă valoroasă, nu-i așa?

— Nici vorbă, tinere!

Dubois părea că nu înțelege.

Virchow își scoase tacticos ochelarii și-i schimbă cu alții. Avea pe atunci 74 de ani, dar se ținea drept, cumva milităros. Era prusac din cap pînă în picioare, distant, rece.

— Este pur și simplu femurul unui om din zilele noastre...

De obicei nu se ostenea să dea explicații mai ample. De astă dată, în mod excepțional, se lansă într-o expunere detaliată. Conferența cu strălucire pentru singurul lui auditor, demonstrînd că omul căruia îi aparținuse femurul fusese bolnav și urmase un tratament, excelent, după cum se vedea, tratament care nu avea cum să fi fost cunoscut nici măcar în urmă cu un secol...

— Dar... calota craniană...

— În fața evidenței, nu mai e nimic de adăugat, îi tăie vorba Virchow și punctă cu bărbia ridicată finalul oricărei discuții. Sentința sa era definitivă.

Dubois păru să se clatine sub lovitură. Își imagina presa de a doua zi, cu declarațiile savantului german și titluri mari: „Fals sau eroare grosolană a tînărului medic olandez?!"

— Trebuia să-l pui să jure pe „Biblia darwinismului", îl ironiză un prieten. De la Virchow* așteptai confirmarea descoperirii tale?!

Avea să treacă de la acest moment mai bine de o jumătate de secol. Datarea cu *carbon 14* își făcea intrarea în arheologie**. Multe dintre obiectele provenite de pe șantierele arheologice — și asupra cărora planau îndoieli — au fost supuse analizei. Printre ele și femurul descoperit de dr. E. Dubois.

Unul dintre specialiștii echipei de datare izbucni la un moment dat într-un hohot de rîs. Le arătă și colegilor rezultatul obținut

— Ce spuneți de asta? Femurul aparține unei ființe care a trăit în urmă cu 400 000 de ani! Păcat că marele Virchow nu mai este în viață. Aș fi fost foarte curios să-l ascult explicînd cum a fost instituit acest tratament medical, necunoscut în urmă cu un secol, dar atît de competent aplicat acum vreo jumătate de milion de ani! Pentru că diagnosticul pus de el era, oricît ar părea de ciudat, absolut corect!

Multă vreme oamenii de știință s-au delectat cu această întîmplare. Precizia diagnosticului lui Virchow nu-l salva pe acesta, nici după atîta vreme, de ironiile antropologilor. Făcuse prea multe erori în privința vechimii fosilelor! Se făcea haz și pe seama „doctorului pitecantrop" — cum o fi arătat el și cabinetul său de consultații?! Existența unui mod evoluat de gîndire într-o epocă atît de îndepărtată ridica, evident, nu puține semne de întrebare. Nu cumva, în pofida a tot ceea ce se credea că se știe, omenirea era cu mult mai veche? Cît de veche? Iar a admite că niște maimuțe ar fi fost capabile de asemenea acțiuni... Pînă și întrebările apăreau absurde. Și totuși, ele pătrundeau treptat în sfera cercetării științifice.

Tot în insula Java, pe un șantier arheologic, la Modjokerto, în 1936, un tînăr cercetător olandez, Van Koenigswald, descoperea un craniu care părea să fie al unui pitecantrop.

— A, nu! Nu este craniul unui pitecantrop. E al unei maimuțe de dată relativ recentă. Și argumentele în acest sens sînt destul de multe...

Nu era o părere oarecare, ci o judecată formulată cu toată certitudinea și necontestata competență a unei mari personalități în lumea științei din acea vreme, venerabilul profesor de la Universitatea din Amsterdam, dr. Eugène

---

* Dr. Rudolf Virchow (1821 — 1902) era un dușman neîmpăcat al darwinismului. Își făcuse cunoscute opiniile sale. Odată, subliniind pericolul acestor idei, a spus: „...Să reflectăm asupra celor întîmplate cu Comuna din Paris! Lucrul acesta nu trebuie să se mai petreacă. Să nu uităm că darwinismul, transformismul, se înrudește strîns cu acea doctrină răzvrătitoare care a făcut atîta rău în țara vecină. Noi nu vom tolera ca ordinea..." și așa mai departe...

** Metoda de datare cu carbon radioactiv pentru determinarea materialelor arheologice și geologice a fost pusă la punct abia în 1949 de către Willard F. Libby, de la Universitatea din Chicago.

Dubois! Avea acum aproape 80 de ani. Își uitase tinerețea. Amintirea acelei „consultații" pe care i-o oferise, cîndva, Virchow nu-i mai tulbura de mult ceasurile vieții. Era el însuși o celebritate. Și, în pofida faptului că printre specialiști era considerat drept un paleontolog amator, cuvîntul său era ascultat. Oricum, părea destul de riscant să contrazici o apreciere de acest fel. Majoritatea savanților s-au raliat astfel sentinței date de Dubois.

Treizeci și cinci de ani mai tîrziu.

În 1971, la Institutul geologic al Universității din Utrecht, un cercetător invitat, un român, Cantemir Rișcuția, avea în lucru o serie de fosile descoperite în Java. Rișcuția fusese elevul ilustrului savant sovietic Mihail Gherassimov. Reconstituia un chip pornind de la cîteva elemente ale unui craniu. Dar crease o metodă originală, în colaborare cu alt român, matematicianul Ciril Petrescu: fotostereotimia. Cu ajutorul unei rețele luminoase și a analizei matematice a curbelor de nivel, obținea o „hartă" a figurii umane, putînd reconstitui fizionomia unui personaj care trăise cîndva, în urmă cu mii sau sute de mii de ani! Era o muncă dificilă, de încordată atenție, în care se îmbinau cunoașterea științifică și talentul artistic. Reconstituirea chipului unui *Homo erectus** datînd de 600 000 de ani i-a conferit, printre multe alte realizări, o frumoasă notorietate în lumea universitară.

— Este vorba, cu certitudine, de o femeie, a spus atunci Rișcuția, explicînd tehnica prin care se deduceau trăsăturile feței.

Îi realizase chipul care nu fusese văzut de nimeni timp de 6 000 de secole!

— Poate nu era exact așa cum „l-am văzut" eu, a adăugat specialistul român. Dar putea fi astfel...

În cataloagele științei, fosila s-a înscris, după reconstituire, sub numele de „femeia de la Sangiran".

— Ați putea reconstitui și acest hominid? l-a întrebat profesorul Van Koenigswald, arătîndu-i un craniu fără față, intens mineralizat, mic ca dimensiuni. L-am descoperit demult, în tinerețe. Mi-am zis că ar putea fi al unui copil și, de aceea, l-am numit *copilul de la Modjokerto*. Vechimea pe care i-am atribuit-o atunci a fost vehement contestată...

Antropologul român făgădui să încerce și se apucă de lucru. Nu era deloc ușor! Avea să-i ia cîteva luni bune de muncă intensă. Și avea de dezlegat încă o enigmă, cea a vechimii.

Cînd a intrat în laboratorul profesorului, la încheierea lucrării, avea siguranța că rezultatul la care ajunsese nu putea fi pus la îndoială.

— Are trăsături cu mult mai vechi decît ați bănuit..., a spus el, punînd pe birou chipul reconstituit al *copilului de la Modjokerto*.

— Ce vreți să spuneți? Ce vechime îi atribuiți?

— Aproape două milioane de ani!

Van Koenigswald nu era omul care să-și piardă ușor cumpătul și, totuși, în acea clipă, se simți profund emoționat. Privi îndelung „sculptura" din fața

---

* *Pithecanthrop*. Cunoștea focul.

sa, chipul reconstituit. Şi parcă peste imaginea lui începea să se contureze, din ce în ce mai clar, o altă imagine: şantierul de la Modjokerto, şi el tînăr cercetător pe-atunci, ridicînd frîntura de craniu...

— Aproape două milioane de ani?... Sînteţi sigur?

Cantemir Rişcuţia, ardelean sută la sută, nu glumea. Nu şi-ar fi îngăduit niciodată să trateze cu uşurinţă asemenea probleme.

— Aşa arată datele morfobiologice, răspunse calm. E un contemporan al australopitecilor.

Era mult prea îndrăzneaţă o asemenea afirmaţie.

„E o maimuţă de dată recentă!" spusese, sigur de el, venerabilul profesor Dubois...

Cîţiva eminenţi specialişti fuseseră destul de fermi privind vechimea fosilei, dat fiind stratul în care a fost găsită... Dar ceilalţi, care negau, formau majoritatea.

Profesorul rămase puţin pe gînduri. Nu punea la îndoială nici competenţa, nici buna credinţă a antropologului român, dar ideea că s-ar fi putut strecura o greşală îl preocupa. Dr. Rişcuţia folosise o metodă cu totul insolită pentru stabilirea vechimii şi determinase capacitatea craniului prin reconstituirea endocraniului, partea din spate, aşadar, căci îi lipsea complet faţa. Nimeni nu mai făcuse pînă atunci un astfel de lucru. O noutate tehnică interesantă, dar, prin implicaţiile ei, cît se poate de riscantă. Rişcuţia era tînăr, practic un necunoscut, şi n-ar fi fost de mirare să se insinueze că a ajuns la acest rezultat din complezenţă. Lucra doar ca invitat al Universităţii din Utrecht... Dacă se înşela, nu numai competenţa românului era în joc. Seriozitatea cercetărilor, rigoarea rezultatelor ar fi fost compromise pentru multă vreme. Renumele său şi, mai grav, cel al Universităţii, ar fi avut de suferit.

Van Koenigswald a amînat anunţul descoperirii şi a luat singura hotărîre care putea tranşa dilema. A cerut să se facă testarea vechimii cu ajutorul substanţelor radioactive. Era o testare foarte costisitoare, dar de o precizie care nu lăsa nici o îndoială.

Se pare că numai dr. Cantemir Rişcuţia a aşteptat cu tot calmul rezultatul. Şi acesta a fost într-adevăr cel scontat: 1 900 000 de ani.

La Congresul mondial de antropologie şi etnologie, desfăşurat, în 1973, la Chicago, metoda dr. C. Rişcuţia era aplaudată fără rezerve ca o valoroasă premieră ştiinţifică mondială.

Profesorul Van Koenigswald avea toate motivele de satisfacţie. Iar Muzeul Senckenberg, din Frankfurt pe Main, îl solicita să preia funcţia de şef al secţiei de paleoantropologie.

Dar faptul că unui femur sau altuia i se recunoştea, după ani de dispute academice sau mai puţin academice, vechimea, sau că o fosilă, o jumătate de craniu, mineralizat pînă la confuzie, recăpăta un chip şi o identitate, nu constituiau decît piese disparate ale unei imagini încă neclare ale începutului aventurii umane — sau preumane — pe Terra. Cine ar fi putut spune unde a fost... începutul şi cum se petrecuseră lucrurile? Sau, mai bine-zis, cîtă dreptate aveau

cei care susţineau o dată sau alta, ori localizau leagănul omenirii într-un continent sau altul?

Marele savant român, care a fost Constantin Nicolăescu-Plopşor, descoperise la sfîrşitul deceniului VI, la Bugiuleşti, pe valea Olteţului, urmele unei existenţe umane, vechi de 2 000 000 de ani. Specialiştii, aproape fără excepţie, i-au opus argumente de genul:

— Leagănul omenirii se află în Africa. Louis Leakey a demonstrat acest lucru. Descoperirile pe care le-a făcut la Olduvai, în Tanzania, nu mai îngăduie alte speculaţii. Este practic imposibil ca în Europa să fi existat o viețuire umană mai veche sau la fel de veche. Europa a fost populată mult, mult mai tîrziu...

Uneltele de os găsite de Plopşor şi care constituiau, prin urmare, o mărturie a unei munci conştiente au fost contestate:

— Dar acestea nu sînt unelte! s-a spus. Se vede limpede că sînt doar nişte oase, pur şi simplu nişte oase, purtînd pe ele urma unor muşcături de carnivor... Arheologul român s-a înşelat văzînd în aceasta semnul unei acţiuni intenţionate...

Pentru a clarifica o atare ipoteză, Plopşor a solicitat opinia unui savant sovietic, unul dintre puţinii în lume specializaţi în „muşcături de carnivore". O viaţă întreagă studiase această problemă. Recunoştea, după urma lăsată, ce fel de carnivor era şi la ce vîrstă... Or, examinînd oasele provenite de la Bugiuleşti, specialistul sovietic a fost cum nu se poate mai categoric:

— Oasele acestea nu poartă urma vreunei muşcături de carnivor. Forma rezultată arată că asupra lor s-a acţionat intenţionat, a adăugat el, făcînd gestul presupus al hominidului care îşi confecţiona unealta.

Raymond Dart, descoperitorul unui australopitec în Africa de Sud, venise anume la Bucureşti să se lămurească personal. După ce a studiat atent uneltele, i-a mărturisit lui Plopşor:

— E o descoperire foarte importantă. Dar va trebui să aveţi multă răbdare... Mie mi-au trebuit 30 de ani ca să conving lumea specialiştilor, pe baza aceloraşi date ca ale dvs. Şi, nu uitaţi, eu aveam un avantaj găsind asemenea unelte pe continentul african! Cu toate acestea, pînă nu am adus şi craniul australopitecului nu mi s-a dat crezare...

Specialiştii cereau capul maimuţei. Plopşor ar fi fost mulţumit să-i găsească fie şi numai coada, cum spunea el cu umor. Căuta, de bună seamă, acel cap. N-avea cum să nu fie. Uneltele o dovedeau. Ca să-l găsească, îi trebuia doar timp. Şi tocmai timpul i-a lipsit... El a avut însă curajul şi tenacitatea să aducă mărturiile unei vieţuiri umane dăinuind de vreo două milioane de ani pe aceste meleaguri*. El a avut îndrăzneala să susţină că şi în aria europeană rădăcinile civilizaţiei umane coborau mult mai adînc în timp...

* Pe teritoriul României mai fuseseră descoperite resturile fosile ale unui *Homo sapiens neandertaliensis* în peştera Bordul Mare de la Ohaba Ponor (jud. Hunedoara) şi un fragment de craniu, probabil al unei femei, datînd de circa 30 000 de ani, de tipul *Homo sapiens fossilis* (capacitate craniană 1350 c^3, frunte dreaptă şi înaltă).

Nu, nu fusese crezut. După vreo 10 ani de la descoperirea de la Bugiulești, au ieșit la iveală la Porțile de Fier nu numai unelte de piatră (cuarțit) și numeroase altele din corn, dar și craniile unui bărbat și al unei femei aparținînd unei populații epipaleolitice* cromagnoide, de același tip și avînd aceeași vechime cu cele aflate cu puțin mai înainte la Lepenski Vir în R.S.F. Iugoslavia.

Că dreptatea era întru totul de partea lui Plopșor, s-a demonstrat abia în 1983. „Omul din Orce", un hominid descoperit în satul Orce din provincia Granada, în Spania, i-a făcut pe paleontologi să ezite mult, înainte să-l „declare" oficial. După 6 luni de „interogatorii", i s-a recunoscut „omului din Orce" apartenența la hominide. Se situa între *Homo habilis* și *Homo erectus*. El demonstra, după descoperirea unor resturi fosile de prehominieni (un *Ramapithecus)* pe teritoriul R.F. Germania, în Jura Suabă, că Europa era populată în urmă cu 1 600 000 de ani de hominide.

Să amintim oare că la începutul secolului XX o bună parte dintre specialiști — să-l cităm, de pildă, pe sir Arthur Keith — aprecia la cel mult 200 000 de ani vechimea prezenței umane pe Terra? Recolta fosilelor era atunci săracă, dar puținătatea dovezilor nu a împiedicat să se tragă cu grăbire concluzii... definitive! Pe măsură ce căutările se înmulțeau apărea mereu icicolo silueta cîte unui strămoș care trăise într-o perioadă de timp și mai îndepărtată, încît paleontologii se vedeau obligați să reia calculele și să prelungească linia evolutivă umană.

La 19 iulie 1959, la gurile Olduvai-ului, în Tanzania, celebrul antropolog englez (născut în Kenya), dr. Louis Seymour Bazet Leakey — pe atunci avea 56 de ani — se retrăsese sub cort. Nu se simțea prea bine și încerca să se odihnească. Soția sa, Mary Leakey, continua singură cercetările. Și, la un moment dat, a găsit un craniu de maimuță, mai ciudat decît cele cunoscute. I-a pus numele de *Zinjianthrop*. Vechimea, stabilită cu ajutorul substanțelor radioactive, respectiv cu potasiu-argon, a constituit o surpriză: 1 750 000 de ani. Cel mai vechi reprezentant al *Australopithecinae*-elor descoperit pînă atunci nu depășea 700 000 de ani.

Dar descoperirea care a făcut să se vorbească cel mai mult despre originea omului — de la Darwin nu se mai discutase atît! — a fost cea din 1964, tot de la Olduvai. Autorul ei, „Lupul singuratic", așa i se spunea doctorului L. Leakey, scosese la iveală craniul unui veritabil strămoș al omului. Un *Homo habilis*. Vîrsta? 2 000 000 de ani! S-au găsit și uneltele, destul de rudimentare, dar unelte, din piatră și din silex. *Homo habilis* avea un cap mai rotund, mai neted, mai... evoluat. Exista înaintea *Zinjianthrop*-ului, a fost contemporan cu acesta și a continuat să existe și după ce *Zinjianthrop*-ul a dispărut. „Probabil că *Homo habilis* îl avea trecut în meniul lui, a spus dr. L. Leakey jumătate în glumă, jumătate în serios. Ceea ce e sigur, a adăugat el, e că această descoperire îi va obliga pe editori să dea la rescris toate manualele, inclusiv cel pe care l-am dat eu însumi de curînd la tipar..."

---

* *Epipaleolitic*, epocă definită după unii cercetători ca perioadă *mezolitică*, de la începutul postglaciarului.

Homo habilis a făcut să curgă multă cerneală.

„Era un om de vreme ce își făcea unelte", susținea „Lupul singuratic".

„Uneltele preced omul. Ele constituie un factor de hominizare", au replicat alții, cei care contestau o filiație directă a acestei forme incerte, propunînd să fie înscris printre *australopithecinae*, dar pe o ramură hominiană secundară, întreruptă.

În galeria de „portrete" ale strămoșilor omului se aduceau continuu noi „tablouri" și problema cum și unde să fie „așezate" devenea an de an mai complicată. Mai ales, începînd din 1972...

În primăvara acelui an, în Kenya, la granița cu Etiopia, la răsărit de lacul Rudolph, Richard Leakey, 28 de ani, fiul celebrilor Mary și Louis Leakey, descoperea un strămoș al omului, „pe cel adevărat". Vîrsta lui: 2 600 000 de ani!

„Șansa mea, spunea tînărul antropolog, este că dețin un mare număr de fosile, ceea ce îmi permite să recunosc micile deosebiri, micile variații existente între indivizi și marile deosebiri care sînt între specii".

Era în căutarea primelor file din istoria omului și, începînd din 1968, răscolea, singur, independent de părinți, o arhivă încurcată și risipită pe o suprafață de 15 000 km² la est de lacul Rudolph. Scosese la iveală, într-un răstimp de numai patru ani, 46 de „hominide", cranii, fălci, femururi... Ultima descoperire, cea mai uimitoare și mai controversată, o fosilă, un craniu cu o capacitate de 775 cm³ (față de 5 sau 600 cm³ ai australopitecului), o frunte mai puțin teșită, arcada sprîncenelor mai puțin proeminentă, ceea ce însemna o inteligență mai dezvoltată. Și își făcea unelte. „O industrie!" a exclamat Richard Leakey.

S-a discutat îndelung dacă era sau nu strămoșul cel adevărat. Dar altceva în anunțul descoperirii apărea exploziv. Fiul „Lupului singuratic" făcuse să sară în aer granița cea mai severă. Vechimea acestui făuritor de unelte — 2 500 000 de ani — demonstra că strămoșul lui *Homo sapiens* a apărut înaintea erei cuaternare, caracterizată prin apariția omului. Eroare importantă. Granița erei cuaternare a fost coborîtă, plasîndu-se la 3 100 000 de ani.

Editorii s-au grăbit. Urmau și alte erate.

În 1974, „lovitură de teatru": într-o zonă vulcanică din Etiopia, nu departe de Djibuti, pe valea rîului Awash, în așa-numitul triunghi Afar, Donald Johanson de la Case Western Reserve University a descoperit un biped, mai bătrîn cu un milion de ani decît „strămoșul" găsit în Kenya!

Johanson i-a pus numele de Lucy, inspirat de un disc pe atunci la modă, lansat de Beatles. „Lucy pe cerul de diamante".

Lucy a devenit „peste noapte" vedeta cea mai contestată a antropologiei.

— Este o specie nouă, cumva înrudită cu *Homo habilis*. În orice caz nu poate fi înscrisă în arborele genealogic al omului, a obiectat Richard Leakey, proaspăt numit director al Muzeului național din Kenya. În polemica iscată, el era poate cel mai aprig oponent.

— Este un australopitec, *Australopithecus afarensis*, a replicat Johanson. Așadar, e un preuman. Dovezi în acest sens sînt destule. Are postura bipedă, iar maxilarul cu conturul în arcadă, criteriu important pe calea hominizării...

În vreme ce discuțiile în jurul lui Lucy se purtau cu toată pasiunea în cercurile de specialitate, în același triunghi Afar se făceau alte descoperiri, amenințînd din nou ordinea din galeria strămoșilor.

La un an după descoperirea lui Lucy, într-o duminică, 19 octombrie. Un tînăr student medicinist de la Cleveland, Mike Bush, sosit doar cu o zi înainte în tabăra internațională de cercetări* de la Afar, și-a ales ca loc de lucru un monticul de pe un braț secat al rîului Kada, un afluent al rîului Awash. Deodată a observat într-un conglomerat de pietriș doi dinți. S-a aplecat să vadă mai bine și și-a dat seama că dinții erau implantați într-un maxilar. Un strigăt de victorie a răsunat în toată valea. Mike Bush părea să fi cîștigat meciul secolului. Îndată au început să sosească toți membrii expediției: geologul francez Maurice Taieb, șeful misiunii internaționale, Donald Johanson cu Tom Gray, asistentul său și, la urmă, echipa de filmare.

Căutările au mai continuat aici încă cinci săptămîni. Se cernea nisipul, pietrișul era cercetat cu atenție. Bilanțul? Au fost aduse la suprafață fosilele a cinci hominide, trei adulți și doi copii, de 4 și de 6 ani.

Probabil o familie, împreună cu un bunic sau un prieten, plecată pe rîu într-o ambarcațiune. Ambarcațiunea s-a răsturnat și astfel au pierit toți, înecați. O tragedie întîmplată în urmă cu 3 500 000 de ani!

Ipoteza înecului putea furniza o explicație logică neobișnuitei situații de a se fi găsit scheletele aproape complete. De la *neanderthalieni*, o asemenea șansă nu a mai fost întîlnită pînă la Lucy. Lucy păruse o excepție fericită. Or, din nou, antropologii aveau posibilitatea să studieze exemplare, practic, în totalitatea lor. Și nu unul singur, ci un grup întreg. Erau bipezi. O dovedea cu prisosință forma femurului, mai ales capul femurului. Dar documentul „în premieră" era mîna. Niciodată nu se obținuse o mînă „întreagă", ci numai falange disparate. De astă dată era aproape completă, avînd chiar și două oase ale încheieturii... Și, anatomic, această mînă, veche de 35 000 de secole, era asemănătoare cu a noastră...

Veștile care parveneau de la cele trei echipe de specialiști aflate în „triunghiul Afar" începeau să fie urmărite de lumea științifică, asemenea unui „serial", cu episoade încărcate de surprize, despre... evoluția umană.

În 1980, agențiile de presă au transmis un text care a făcut senzație: „A fost descoperită cea mai veche urmă umană! Strămoșul omului are 4 000 000 de ani!"

Din nou lumea științifică s-a împărțit în două tabere. Pe de o parte, entuziaștii descoperitori, pe de alta, reticenții, cei care nu se lăsau convinși și țineau să infirme orice argument.

---

* La Addis Abeba fusese creată o misiune internaționaă: IARE — International Afar Research Expedition (expediția internațională de cercetări de la Afar).

Nu vîrsta fosilelor se afla în discuție. Subiectul nu mai figura în dezbateri. Ca măsură de siguranță se apela la metodele de datare oferite de fizica nucleară. Exista deci certitudinea că, în urmă cu 4 000 000 de ani, un tînăr de vreo 16 ani, înalt de un metru și treizeci și cinci de centimetri, colinda pădurile... din zona Afar. Neînțelegerile au apărut în legătură cu acceptarea (sau respingerea) „tînărului" în „albumul" de familie al omului. Avea postura bipedă — ca și Lucy — dar... corpul îi era acoperit de păr, ca la maimuțe și nici capacitatea craniană nu era îndeajuns de mare...

— Și totuși este vorba de un hominid.

Profesorul Desmond Clark, de la Universitatea californiană din Berkeley, șeful echipei care a făcut descoperirea, a respins toate obiecțiile. „Există unele funcțiuni specifice omului, îi aparțin în exclusivitate, și s-au consolidat pe parcursul a mii și mii de ani. Se poate constata o stabilitate anatomică, uimitoare chiar, în decursul a 4 000 000 de ani. Dar dezvoltarea creierului nu s-a făcut lent și în faze succesive, cum s-a susținut, ci în salturi și într-un timp scurt. La ora actuală, sîntem în măsură să aducem suficiente dovezi pentru a putea trasa întregul itinerar al viețuirii umane, de la primele începuturi pînă la *Homo sapiens!*"

Cît de lung este acest itinerar?

„Aceste ultime descoperiri, a spus profesorul Owen Lovejay, de la Universitatea din Massachusetts și care s-a ocupat cu clasificarea fosilelor, a dezvăluit faptul că mult înainte de apariția lui *Homo sapiens*, acum 4 000 000 de ani, au existat ființe cu aspect uman. Starea bună de conservare a fosilelor aflate «în triunghiul Afar» ne permite să credem că vor fi descoperite și altele dintr-o epocă și mai îndepărtată. Ceea ce ne face să presupunem că primele forme de hominide au apărut în urmă cu 9 000 000 de ani!" „Cu 9 sau 10 000 000 de ani", a completat în 1982 un reputat specialist american, profesorul Sherwood L. Washburn.

Nici unul dintre ei nu se mai referea la formele prehominiene aflate în trunchiul arborelui genealogic, la *ramapithec*, existent în urmă cu 14 sau chiar 20 000 000 de ani sau la *parapithec*, apărut acum 40 000 000 de ani, ci doar la formele care începuseră să se înscrie pe linia hominidelor.

Dar omul? Omul ca inteligență superioară... cînd a apărut? Și prin ce l-am putea recunoaște? Prin forma mîinii? A maxilarului? Prin capacitatea craniană?

Poate întrebarea ar trebui să fie alta:

Care a fost acțiunea fără precedent în restul lumii animale, acea acțiune inconfundabilă, demersul specific capabil să certifice prezența unui *homo* de două ori sapiens?*

Ca să putem, fie și provizoriu, să dăm un răspuns acestei întrebări, va trebui să facem față și altor probleme. Adevărate enigme pe care încearcă să le dezlege oamenii de știință din cele mai diferite domenii.

---

* Din specia unică, dar diversă a lui *Homo sapiens*, ultima subgrupă — din care facem parte — e *Homo sapiens sapiens*.

RĂZBOAIELE MAMUȚILOR

— Și dumneavoastră susțineți că acești cai, bizoni, mamuți, rinoceri, au fost pictați, ca să zicem așa...

— ... de oamenii din cuaternar, completă imediat și cu nedisimulată mîndrie Don Marcelino.

— Așa deci... mormăi Edouard Harlé parcurgînd încă o dată cu privirea cele 25 de reprezentări animaliere de pe bolta grotei. „ O frescă" impresionantă. Acoperea 14 m².

Harlé găsise, din întîmplare, la Paris, lucrarea lui Don Marcelino de Santuola* privind incredibila sa descoperire și nu-și precupețise timpul să vină la Altamira. Voia să vadă cu ochii lui ceea ce, chiar din primul moment, i s-a părut suspect. Acum bănuiala i se transformase în convingere. Nu putea pricepe cum nici unul dintre cei ce se perindaseră pe aici, înaintea lui, nu și-a pus fie și cea mai elementară întrebare!

— Vă dați seama, îi spuse el castelanului de la Santander, sîntem în anul 1881, or, niciodată, nicăieri în lume pînă acum, nu a fost semnalată o astfel de pictură! Știu, știu ce-o să-mi răspundeți: a fost norocul dumneavoastră, hazardul v-a favorizat etc., etc... Dar trebuie să recunoașteți că e destul de riscant să-i atribuiți omului cavernelor o asemenea operă de artă, căci este oricum o operă de artă, nu-i așa? Ce spuneți?

— Vă ascult...

— Dacă nu aveți nimic împotrivă, să ne gîndim puțin împreună. Nu sînteți specialist, dar, prin logică, vom ajunge totuși la adevăr. Cum credeți că au pictat tavanul? E o lucrare făcută la înălțime și... prin urmare, ar trebui să presupunem că și-au construit o schelă!

— Se prea poate..., consimți de Santuola.

— Ca Michelangelo la Capela Sixtina? Un Michelangelo din epoca de piatră! spuse oaspetele cu un zîmbet ironic. Dar, mă rog, să trecem peste asta. De fapt, altceva mă intrigă aici mai mult. În peșteră e un întuneric beznă. Nici o licărire de lumină nu pătrunde de afară. Cum vedea pictorul să lucreze?

— Bănuiesc că la lumina torțelor...

---

* Titlul original al lucrării lui Marcelino de Santuola era: *Breves apuntes sobre algunos objetos prehistoricos de la provincia de Santander*, Santander, 1880 (Scurte observații asupra unor obiecte preistorice din provincia Santander).

Edouard Harlé era inginer și analiza problemele din punctul de vedere al realizării tehnice, ceea ce considera esențial într-o asemenea „afacere" pentru a demonstra mistificarea.

— Ați folosit vreodată lumina torțelor într-un spațiu închis și un timp mai îndelungat? întrebă el și continuă fără să mai aștepte vreun răspuns. Ei bine, știți ce se întîmplă? Scot fum! Or, uitați-vă bine la pereții grotei. Nu e nici o urmă de fum... Cum explicați acest fapt?

Într-adevăr, de Santuola nu avea la îndemînă nici o explicație.

— Ar fi două posibilități, reluă Harlé după o mică pauză. Fie că acești artiști care au trăit înaintea istoriei... aveau pe lîngă talentul lor excepțional, vom mai discuta despre această problemă, și darul de a vedea în întuneric tot atît de bine ca oricare dintre noi la lumina zilei... fie că foloseau o lampă portabilă de tipul celei pe care o folosim noi acum... Care variantă vi se pare mai plauzibilă? Dar poate aveți o a treia ipoteză...

— Sînteți convins, domnule inginer, că dacă nu cunoaștem cauza unui fenomen, acesta încetează să mai existe? Dacă nu avem pe loc răspunsul la o problemă — o problemă care, de fapt, abia se pune —, trebuie să respingem problema? Să revenim la fapte: am descoperit aceste picturi despre care știu doar atît: sînt preistorice. Nu vi se pare logic — pentru că am fost de acord să gîndim logic — să așteptăm pînă vom reuși să găsim răspunsurile la toate întrebările care se pun și care nu sînt deloc puține și nici simple?! E o descoperire care prin neobișnuitul ei răstoarnă tot ceea ce știm sau credem că știm despre omul dinaintea istoriei. Dar oare o asemenea răsturnare, o asemenea *revoluție* ar putea să vă neliniștească atît de mult pe dumneavoastră, un francez? Deși, ca să fiu sincer, am fost destul de intrigat că lucrările lui Darwin nu s-au bucurat de o primire prea bună în Franța!

— Ooo, cred că mergeți prea departe! O să susțineți acum că maimuțele lui sir Darwin au realizat aceste fresce ! În fond... cam acest lucru îl și propuneți!

De Santuola începea să regrete că s-a lăsat atras în capcana unei veritabile anchete, căci cum i-ar fi putut spune altfel?! Dar, poate mai mult chiar decît suspiciunea inginerului și aroganța lui tehnică pe care era obligat să le suporte îl irita lipsa oricărei emoții în fața unei capodopere!

— Aveți în față niște desene, spuse el sec. Asupra vechimii lor, eu nu am nici un dubiu. Dumneavoastră ce doriți să discutăm de fapt? Despre operă ca atare sau despre cum arătau cei care au realizat-o? Un tablou vă place sau nu. Îl apreciați sau îl respingeți, în funcție de ce anume? De înfățișarea pictorului? De mărimea frunții lui sau de modul cum se comportă la masă, dacă folosește mîna sau furculița și așa mai departe?

— Dar cum puteți să vă contraziceți în felul acesta? Harlé luase un ton ușor amical. Ceea ce este uluitor în descoperirea pe care ați făcut-o, incredibilă cum ați mărturisit singur, e vechimea ei! Nu arta în sine, oricum, nu în primul rînd ea intră în discuție, ci un întreg stadiu de dezvoltare, un nivel de cunoștințe pe care o astfel de realizare îl presupune. Și întrebarea firească

este, în acest caz, nu cea a criticului de artă, ci a științei: era sau nu cu putință ca desenele din fața noastră să fi fost realizate în epoca neolitică? La drept vorbind, nu sînt niște mîzgăliturі, nu sînt niște scrijelituri...

Harlé adoptase o altă tactică. Nu era încă lămurit dacă avea de a face cu un naiv sau cu un impostor. Spera să-l poată surprinde și să-l oblige să comită o imprudență. Continuă să-l asalteze cu întrebări, luîndu-și însă un aer cumva complice:

— Ingenios să pictezi pe peretele de piatră al unei peșteri! E plin de neregularități... Dar cu cîtă inteligență au fost folosite! Au fost scoase în relief unele părți, altele... au fost lăsate să se piardă! De-a dreptul uimitor! Și cum au știut acești artiști să pregătească peretele! Căci altfel nu prinde culoarea. E o tehnică foarte complicată cea a „frescei". Și încă o „frescă" ce și-a menținut culorile timp de mii de ani! Nu e o treabă de novice. Trebuie să fiți de acord cu mine, stăpînirea acestei tehnici presupune o școală, o tradiție îndelungată! Harlé se opri o clipă și exclamă plin de admirație: Ce nuanțe de violet au folosit! Fără îndoială v-au atras atenția...

— Desigur, desigur, răspunse de Santuola, puțin scîrbit. Nu-i scăpase schimbarea de ton și tactică. Se gîndea că inginerul, întors în Franța, își va pune pe hîrtie concluziile. Și, așa cum se desfășurau lucrurile, se putea aștepta la orice...

— De unde aveau ei acest violet? întrebă brusc Harlé. Probabil nu v-ați întrebat. E un amestec de verde și albastru.

Castelanul pufni fără să vrea în rîs. Doar o știa toată lumea!

— Bineînțeles!

Harlé proiectă lumina asupra nuanțelor de violet, întîrziind asupra lor, apoi o plimbă peste întreaga boltă de cîteva ori:

— Interesant, nu-i așa?

— Ce anume?

— Nicăieri nu apare nici verdele, nici albastrul! Ce părere aveți? Tocmai culorile de bază nu au fost folosite! Au obținut din altceva violetul? Așa se pare. Înseamnă că erau niște chimiști excelenți, cu mare experiență acești maeștri ai... cavernelor! Să creezi culori, să le combini... Dar să nu ne gîndim acum la o asemenea abilitate. Nu vom rezolva noi toate problemele, cum bine ați spus... Să vedem ceva foarte simplu. Oare cum au pictat? După model? Ar fi amuzant să ne imaginăm rinocerii, mamuții stînd frumos aliniați în fața pictorului! Dar... pictorul i-a surprins în plină mișcare! Deci, în afara grotei...

— Dacă v-am urmărit bine raționamentul, spuse de Santuola, bănuiți că, fie s-au făcut schițe în aer liber, fie, urmărindu-se „modelul", mișcările au fost memorate și apoi redate pe perete...

Se îndreptau spre ieșire.

— Mda, da... Păcat că nu am văzut și o schiță, două, rătăcite prin grotă... Dar, sigur, poate au lucrat din memorie... Stăpîneau însă tehnica la perfecțiune... Gîndiți-vă că peretele unei peșteri nu se pretează deloc la ștersături,

la retuşuri... Ţi-i poţi imagina pe aceşti Michelangelo, pe aceşti Leonardo ai cavernelor, trasînd direct pe boltă, cu mînă sigură, imaginile imprimate cu fidelitate pe retină! Geniali, geniali! Şi foarte moderni în modul de tratare a subiectului! Pictorii noştri parizieni nu ar ezita o clipă să le spună... „colega"!

Harlé se întoarse spre de Santuola, căutîndu-i privirea.

Refuză invitaţia de a se reîntoarce imediat la castel, sub pretextul că ar dori să facă o plimbare prin împrejurimi. De fapt, nu peisajul îl interesa, ci oamenii de prin partea locului. Lucrau mai toţi pe domeniul de la Santander şi era greu de presupus că nu ştiau tot ce se petrece la castel. Pe Harlé îl preocupa un singur lucru: să afle dacă printre oaspeţii lui Don Marcelino nu a fost în ultima vreme şi vreun pictor...

Lucrurile au decurs chiar mai bine decît se aştepta. În cîteva zile a reuşit să-şi strîngă suficient material pentru un „dosar" al afacerii. Grota o descoperise... cîinele de vînătoare al lui Don Marcelino. Căzuse într-o groapă care nu era altceva decît surpătura unui perete de peşteră. O întîmplare de prin 1870... care i-a dat lui Don Marcelino ideea să degajeze peştera. Poate spera să găsească vestigii interesante. Se făcuse destul de multă vîlvă în jurul lucrărilor lui sir Charles Lyell*. Fapt e că prin 1879, fetiţa castelanului descoperise, pe bolta unei galerii, desenele. Ciudat că nici unul dintre lucrătorii care au scos pămîntul din galerii nu a observat nimic. Nici Don Marcelino atît de atent cu mersul lucrărilor. Doar fetiţa. Ea îşi chemase tatăl: Vino să vezi ce-am găsit!

Cam în aceeaşi perioadă de timp, printre invitaţii lui Don Marcelino se număra şi un pictor. Ce coincidenţă, nu-i aşa? Inginerul, detectiv improvizat, se întreba dacă pictorul realizase fresca în absenţa şi fără ştirea gazdei sale, premeditînd scandalul — un scandal este o excelentă reclamă! — sau stăpînul de la Santander, dezamăgit că nu găsise nimic deosebit în cavernă, şi-a creat această operă... „preistorică", folosindu-se de pictor. Sursa de inspiraţie i-a fost, fără îndoială, mamutul lui Lartet**. Dar de la acel mamut gravat în peştera La Madeleine... pînă la „fresca" de la Altamira, deosebirea era evidentă. Don Marcelino de Santuola, dacă el a fost iniţiatorul falsului, n-a ştiut unde să se oprească...

Harlé se jucase o seară întreagă cu asemenea ipoteze, dar în cele din urmă renunţă să-şi mai bată capul cu această ultimă dilemă. Îşi atinsese scopul şi nu merita să-şi mai piardă vremea cu dezvăluirea adevăratului autor al falsului...

---

* Sir Charles Lyell (1797 — 1875), geolog englez, fondatorul geologiei moderne. Dintre lucrările sale, *The geological Evidence of the Antiquity of Man* (Evidenţa geologică a vechimii omului, Londra, 1863) a stîrnit interesul lumii ştiinţifice. Lyell a fost întrucîtva mentorul lui Darwin, încurajîndu-l în publicarea *Originii speciilor*.

** Edouard Lartet (1801—1871) a descoperit în peştera La Madeleine (Dordogne) un mamut gravat, infirmînd astfel părerea conform căreia mamutul şi omul nu au fost contemporani. Lartet susţinuse într-o serie de articole vechimea geologică a speciei umane în Europa occidentală, prezentînd şi „primele elemente ale unei cronologii paleontologice".

Reîntors în Franța și-a așternut imediat pe hîrtie rezultatele investigațiilor sale și le-a publicat în paginile primei reviste de specialitate apărute la Paris, într-un amplu articol cu titlul: *Materiale pentru a servi la istoria primitivă a omului**.

La timp. Logica inginerului a fost pe deplin acceptată în cadrul dezbaterilor de la Congresul internațional de antropologie și arheologie preistorică desfășurat la Madrid. În importantul for științific nu s-a făcut auzit nici un glas care să afirme, fie și cu rezervele necesare, că n-ar fi total imposibil în cuaternar, niște oameni... Cei mai de seamă savanți ai lumii au „semnat" atunci condamnarea ca impostor a lui de Santuola. Grota de la Altamira a fost închisă. Don Marcelino avea să moară cu durerea de a fi fost atît de grav nedreptățit.

Înverșunarea pe care corifeii științei din acea vreme și-au manifestat-o față de „imposibila vechime a picturilor rupestre" a intrat în istoria culturii ca „primul război al mamuților".

Cel de al doilea s-a declanșat mult mai tîrziu. Și, în mod surprinzător, după ce mai fuseseră făcute și alte descoperiri similare, după ce Altamira fusese redeschisă și valoarea ei excepțională recunoscută.

La numai cîțiva ani de la răsunătorul scandal în jurul „afacerii de la Santander", un tînăr, Henri Breuil, descoperea pe teritoriul Franței, în grota de la Les Combarelles, desene asemănătoare celor găsite în Spania. Edouard Emile Cartailhac, ilustrul antropolog francez care combătuse violent ideea că oamenii cavernelor ar fi fost capabili să realizeze picturi de o asemenea forță de expresie cum erau cele de la Altamira, și-a mărturisit public eroarea într-un articol intitulat *Mea culpa unui sceptic*. Singurul care a făcut acest gest...

De la începutul secolului, peșterile au început să fie privite cu mai multă atenție, erau cercetați îndelung pereții, în căutarea picturilor. Și efortul era răsplătit. Se descopereau din ce în ce mai multe „capodopere" ale preistoriei. Și nu numai în Europa.

Un tînăr cercetător francez, Henri Lhote, explora Hoggarul, acel masiv vulcanic din Sahara algeriană, studiind istoria, viața și obiceiurile tuaregilor, flora și fauna din această parte a lumii atît de puțin cunoscute pînă în acel an, 1935. Cînd un ofițer francez, Brenans, i-a povestit că văzuse niște gravuri pe stînci la *uedul*** Djerat, Lhote a și pornit la drum. În momentul în care a ajuns în labirintul de stînci din Tassili, a uitat și de foame și de setea care-l chinuia și de toate greutățile înfruntate în deșert. Privea uluit și copleșit de emoție:

---

* Prima revistă de paleontologie „*Materiaux pour l'histoire de l'homme*" (Materiale pentru istoria omului) a apărut în 1864 în Franța.

** *Ued* — cuvînt arab, înseamnă „curs de apă".

— Am avut destule prilejuri să examinez gravuri de genul acesta, dar niciodată n-am văzut ceva atît de original, atît de frumos! Depășește orice închipuire!

O artă policromă întîlnită în plin deșert! Erau pictate figuri omenești, personaje în cele mai diferite costume, scene din viața cotidiană, animale, boul, mai ales, în mari cirezi mînate de păstori... „Se vedea clar — spunea Lhote — că e vorba de niște artiști înzestrați cu o imaginație prodigioasă care trebuie să fi pictat din simpla plăcere de a reproduce ceea ce vedeau*".

...1940, Franța, provincia Périgord. O zi de septembrie. Patru tineri erau la vînătoare pe colinele încă verzi, nu departe de Cro-Magnon. Un pointer**, răspunzînd la numele de Robot, urmărind un iepure, căzuse într-o groapă. Groapa se dovedi a fi surpătura unei peșteri cu pereții pictați. Învățătorul avea să-l anunțe pe profesorul Henri Breuil, la Sorbona, despre întîmplătoarea și ciudata descoperire...

Patru zile mai tîrziu, Breuil se afla în grota de la Lascaux, exclamînd impresionat:

— Dar aceasta este o Altamiră franceză!

Comunicarea pe care a făcut-o la începutul lui 1941, la Academia de inscripții a Franței, a rămas un timp fără nici un ecou. Izbucnise cel de al doilea război mondial. Cercetările au fost reluate abia la cîțiva ani după încheierea lui.

În 1956, cînd Lhote se reîntorcea în Tassili, încurajat de Breuil și cînd, în Franța, pe aceeași vale de la Vézère, de-a lungul unui lanț muntos, vulcanic, numărul peșterilor cu picturi crescuse, a izbucnit un nou scandal. Cel de al doilea *război al mamuților*.

De astă dată, doi specialiști anunțaseră descoperirea unei galerii în grota de la Rouffignac. Imediat, două lucruri au fost declarate suspecte. Întîi că Rouffignac era o grotă cunoscută de multă vreme și foarte atent cercetată și, în al doilea rînd, că acea „galerie cu picturi" era descoperită de... experți!

Aproape întreaga lume științifică a Franței a făcut front comun acuzîndu-i de impostură! Cei doi erau bănuiți că ar fi vînat gloria prin mijloace neoneste.

— Nu vi se pare ciudat, stimați colegi, a întrebat cineva — că pînă nu de mult nimeni n-a văzut picturi în peșteri și acum, dintr-odată, toate peșterile încep să aibă pereții pictați de oamenii din cuaternar?!

La întrunirile științifice, hohotele de rîs alternau cu atacurile directe la adresa celor care „pătau titlul științific", „aruncau o umbră asupra întregii comunități" și se ajunsese să se invoce chiar „prestigiul Franței" care era lezat...

---

* Henri Lhote, *Frescele din Tassili*, Edit. Meridiane, București, 1966, p. 23.

** Dacă Champollion ar fi trăit în această epocă, nu ar fi ezitat să-i treacă pe cei doi cîini de vînătoare, cel al lui Don Marcelino și Robot în a sa *Istorie a cîinilor celebri*.

În Périgord, în afară de celebra grotă de la Lascaux, merită să fie amintite grotele de la Villars, ale căror picturi și gravuri au o vechime de 30 000 de ani.

Breuil a pus în cele din urmă capăt acestui al doilea război al mamuților care părea să nu se mai termine... și a pledat cauza celor doi „acuzați". Și, poate mai mult decît argumentele prezentate, a contat personalitatea apărătorului, marea sa experiență, competența și cinstea sa fără de pată.

... Dacă aceste „războaie ale mamuților" ar fi fost simple episoade „de senzație" gustate de cititorii ziarelor și revistelor, ele s-ar fi înscris doar într-o paranteză a istoriei culturale a umanității. Dar descoperirea picturilor rupestre, datînd de 12—15 000 de ani, a produs o revoluție în gîndire. Trebuia să se accepte ceea ce părea inacceptabil: existența unei civilizații pe un arc de timp incomparabil mai mare decît cel admis pînă atunci ca „riguros" exact! A fost poate cea mai dramatică *erată* pentru cei care respingeau cu indignare ereticele ipoteze despre un trecut cu mult mai bogat al omenirii. A fost în același timp și cea mai tulburătoare și mai neașteptată descoperire din istoria culturii. A fost prima revoluție mai importantă dintr-o serie care se deschidea, la egalitate poate cu cea provocată de Darwin și care zdruncinase atît de profund ideile religioase ale creației.

A impresionat nu numai faptul în sine, ci și arta și insolitul ei.

— Uluitor, să întîlnești o tapiserie renascentistă în plin deșert saharian! exclamase Henri Lhote în fața unui magnific ansamblu de antilope tratate într-un stil heraldic amintind motivele Renașterii! Este o capodoperă a artei tassiliene!

Și aproape cu fiecare descoperire s-a vorbit despre capodopere! Dar oare cercetătorul naturii nu este în primul rînd fermecat de frumusețea sau varietatea formelor și culorilor pe care le întîlnește?!

Abia cînd știința s-a aplecat, într-o analiză mai atentă, asupra picturilor rupestre, acestea, departe de a-și pierde farmecul, au suscitat un interes puțin bănuit la prima vedere. Ele întredeschideau o poartă spre un timp prea puțin cunoscut. Și doar o parte a enigmei a putut fi descifrată pînă astăzi.

Aspectul poate cel mai simplu, raportat la celelalte, e cel al tehnicii. „Cum au lucrat" acei pictori? Întrebările inginerului Harlé erau, într-adevăr, cît se poate de logice. Ele nu au încetat să fie formulate de fiecare dată, fără suspiciunea inițială, dar cu aceeași uimire. Răspunsurile au fost găsite pe măsură ce cercetările s-au înmulțit.

La unele întrebări au fost propuse și soluții fanteziste. De pildă, la întrebarea: cum vedeau să picteze în întunericul peșterii?

— Sufereau *fără îndoială* de... nictalopie, au susținut unii, explicînd că aceasta era o afecțiune opusă hemeralopiei. Și, datorită bolii, pictorii vedeau să lucreze pe întuneric la fel de clar ca toți ceilalți la lumina zilei!

Ar fi trebuit însă să se găsească mult prea mulți oameni și cu o atare afecțiune și cu talent, dat fiind numărul impresionant de peșteri cu picturi, răspîndite pe toate continentele.

Alții au afirmat, cu toată convingerea, că un pictor bun poate să lucreze și cu ochii închiși*!

Adevărul e că oamenii secolului XX se arătau destul de neîncrezători în ce privește nivelul de dezvoltare a acestor îndepărtați strămoși cu un talent nativ excepțional, desigur, dar... Neîncrederea transpărea chiar și din soluțiile propuse. Se căutau mereu alte explicații din care ingeniozitatea tehnică era exclusă. Și a fost exclusă pînă în momentul cînd au fost descoperite primele dovezi. Din crăpăturile unor peșteri cu pereții pictați au fost scoase la iveală urme de fum provenind de la flăcările torțelor și s-au găsit de asemenea urme de cărbune care nu folosise pentru vreun foc. Urmele se păstraseră în adînciturile pietrei, la adăpostul curenților de aer care, cu timpul, le-au șters.

Au fost apoi găsite și „lămpi", un fel de opaițe din gresie sau șist, prevăzute cu o scobitură în care se punea grăsimea animală și cu orificii speciale pentru fitil.

Așadar, pictorii lucrau fie la lumina torțelor, fie la aceea a unor „lămpi portabile". Iar pentru executarea desenelor pe bolta unor grote își construiau schele și scări.

Altfel nici nu ar fi fost cu putință să abordeze... „pictura monumentală!" Pe unul din pereții de stîncă de la Jabbaren, (în Sahara), este reprezentat un bărbat cu cap rotund, avînd dimensiuni uriașe: șase metri! Pe lîngă acesta, celelalte, din adăposturile învecinate, siluete de bărbați, de femei, un bou... par modeste. Numai trei metri înălțime!

Grandiosul îi atrăgea, se pare, pe meșterii din paleolitic, care dispuneau de tot ce era necesar ca să-l realizeze. Savantul italian Emmanuel Anati, considerat la ora actuală drept unul dintre cei mai competenți specialiști ai preistoriei, a cercetat în 1982, în pădurile și colinele Tanzaniei, la sud de vulcanul Kilimanjaro, peste o sută de grote acoperite de picturi. Și aici, ca și în labirintul de stînci de la Tassili, se perindaseră în timp multe populații, fiecare dintre ele imprimîndu-și modul de a gîndi, stilul de lucru. În Tanzania s-au putut descifra șase perioade mari din istoria omului, începînd cu cea pe care Anati a numit-o „a vînătorilor arhaici". Iată că, în urmă cu 35 000 de ani, vînătorii își reprezentau pe perete animalele vînate sau pe care urmau să le vîneze la dimensiunile... modeste de patru metri înălțime!

Pretutindeni tehnica picturilor parietale era bine stăpînită. Se aplica un strat de grăsime peste care, de obicei, se pulveriza un praf colorat. Uneori acesta era stropit din gură, alteori era proiectat cu ajutorul unui tub scobit

---

* Această opinie era inspirată dintr-o confidență amuzantă a lui Picasso, făcută prin anii 1933:

„Eram cu mai mulți prieteni și ne-am hotărît să desenăm pe întuneric într-un mod absolut automat. Prima oară, eu am declarat: «Știu ce o să fac! Un cap de femeie!»

Cînd s-a aprins lumina, am constatat că, într-adevăr, desenasem un cap de femeie, pe care l-aș fi putut realiza în plină lumină.

S-a stins din nou lumina. Am reînceput și, de astă dată, am spus că habar n-am ce voi face! S-a reaprins lumina și am constatat că desenasem exact același cap de femeie ca mai înainte, numai că... invers!"

la mijloc, după un procedeu atît de ingenios încît, în secolul XX, a fost reinventat cu succes!

Faptul că au fost găsite, aruncate ici și colo, chiar și „cupele" de gresie în care se pregăteau culorile, a impresionat mai puțin, în comparație cu știința de care au dat dovadă pictorii din acel îndepărtat trecut în crearea și combinarea culorilor. Se foloseau, firește, materiile prime aflate la îndemînă, de unde și dominanța unor culori, în funcție de zona în care se lucra.

Dintr-o analiză făcută picturilor din Djebel, s-a descoperit că pentru a reda ocrul erau folosiți niște lianți care conțineau caseină din lapte și gumă de accacia!

În Sahara ca și în Mexic se folosea albastrul de cobalt — atît de rar, atît de prețios astăzi — și verdele de aramă. Dar în Mexicul precolumbian amestecurile se făceau altfel. Se foloseau mult petrolul și derivații lui*.

Firește, ocrul roșu sau ocrul violaceu, atît de răspîndit în picturile rupestre africane sau precolumbiene, mai rar întîlnit la cele europene, i-a intrigat pe specialiști: de unde îl luau? Cum îl combinau?

Cine ar fi îndrăznit să susțină, în prima jumătate a secolului nostru, că își procurau hematitul din mine! Acesta era însă adevărul. Exploatarea hematitului se făcea curent în urmă cu 29 000 de ani în Europa, după cum s-a constatat la o mină din apropierea lacului Balaton. Iar în Africa, în aria geografică a Rhodeziei, se exploata hematitul în urmă cu 43 000 de ani!

După ce au fost găsite, pe lîngă pereții pictați sau pe solul unor adăposturi, „uneltele" de lucru, bucăți de culoare (chiar un fel de „creioane" cu pastă), cîte un opaiț sau o gresie scobită cu urme pietrificate de culoare, nimeni nu s-a mai mirat atunci cînd au fost observate și „schițele" pe care Harlé le invocase cu ironie la Altamira. Într-adevăr, Lhote a descoperit întîi la Jabbaren și la Adjefu, apoi și în alte zone „numeroase *schițe* care, prin mulțimea liniilor, aminteau de studiile unui desenator modern. Liniile erau foarte fine, ca și cum ar fi fost trasate cu un silex". Dar toate acestea au fost socotite „amănunte", interesîndu-i doar pe unii cercetători...

Lumea modernă părea să privească incredulă trecutul, chiar și în fața „probelor" care se acumulau. Nu cumva oamenii de știință trecuseră de la contestare la un entuziasm exagerat?

Picturile rupestre ale paleoliticului emoționau, fără doar și poate, prin arta lor. Deși nu toți le vedeau cu ochii lui Henri Lhote care, vorbind despre cei *doi arcași* de la Tin-Abu-Teka sau despre *bărbatul și femeia șezînd* de la Jabbaren, spunea că „nicicînd trupul omenesc n-a fost tratat cu atît talent și va trebui să-i așteptăm pe greci pentru a găsi opere comparabile"...

Dar dincolo de ceea ce omul modern numea *frumos*, dincolo de mijloacele tehnice nebănuite, folosite pentru realizarea marilor ansambluri parietale, se ascundeau încă numeroase alte enigme care abia începeau să fie întrezărite.

---

* Aztecii lucrau mult cu bitum. De fapt, ei sînt inventatorii — uitați — ai „gumei de mestecat" (chewing-gum). Făceau „bomboane" din bitum amestecat cu rășini parfumate, mai degrabă niște „gume" pe care le mestecau la nesfîrșit și cu plăcere.

MESAJE CIFRATE

— Ce au reprezentat pictorii din paleolitic pe pereții grotelor?

Inginerului Edouard Harlé nu i-a trecut nici o clipă prin minte, la Altamira, să-și pună o asemenea întrebare. Singura care-i scăpase. Și nici unul dintre marii savanți de la memorabilul Congres de la Madrid nu a avut această curiozitate. Ar fi părut probabil de-a dreptul ridicol să refuzi ochilor imagini de-o claritate care nu isca nici o confuzie. Erau reni, bizoni, mamuți...

O bună bucată de vreme, specialiștii nici măcar nu au bănuit că se aflau în fața unei criptograme. Imaginile pictate trebuiau să fie privite *altfel*, pentru a putea fi înțelese. Dar aceasta presupunea descoperirea unui întreg sistem de gîndire.

Etnologii au fost cei care au lansat primele „rachete de avertizare". Iată, de pildă, ce a descoperit, datorită tenacității sale, cercetătorul Hallowell, care și-a petrecut mulți ani în mijlocul unui trib, Ojibwa, din America de Nord. Faptul este citat de etnologul francez Claude Lévi-Strauss*.

Oamenii tribului pictau o pasăre și spuneau că este... tunetul! „Ciudată asociere", și-a spus Hallowell. I-a chestionat pe mai toți membrii tribului: de ce au ales pasărea? „Așa", i s-a răspuns. Tinerii făceau astfel pentru că așa știau de la bătrîni, bătrînii știau de la bătrînii lor... Nimeni n-ar fi putut răspunde de cînd se făcea astfel și de ce. Hallowell trebuia să găsească singur cheia enigmei. A început să consemneze conștiincios fenomenele meteorologice. Avea să observe că pentru prima oară în an se aude tunetul în luna aprilie. Tuna o singură dată, apoi numărul tunetelor creștea pînă la trei în lunile următoare și descreștea treptat, astfel că ultima dată în an se auzea tunetul, de asemenea numai o singură dată, în octombrie.

Cercetătorul a urmărit în paralel și migrația păsărilor. Treptat, nedumeririle lui au început să se risipească. Primele păsări care iernaseră în sud își făceau apariția în zona tribului Ojibwa în luna aprilie. Toamna plecau din nou. Ultimele părăseau ținutul în octombrie.

Strămoșii tribului Ojibwa au găsit tunetului un corespondent concret, vizibil: pasărea. Klee definea arta prin efortul de a face invizibilul vizibil. Dar aceeași definiție ar putea fi dată și scrierii, căci se transpunea într-un semn convențional, vizibil, un gînd, o idee, un sentiment, o dorință...

Arta parietală, ca și toate reprezentările animaliere de pe fildeșurile de mamut sau de pe scoarța de copac ar putea fi considerate o artă a comu-

---

* Claude Lévi-Strauss, *Gîndirea sălbatică*, Edit. științifică, București, 1970, p. 245.

nicării? Un limbaj? Pentru cei de astăzi, mesajul apare cifrat, dar el era perfect inteligibil în interiorul comunității ancestrale. Cînd pe pereții grotelor, pe stîncile sahariene sau pe bolovani erau reprezentate întîmplări, fenomene ale naturii sau gînduri ale oamenilor, acestea se „citeau" cu ușurință. Orice document, chiar contemporan, este „spiritual opac", cîtă vreme nu ajungem să-l descifrăm, integrîndu-l într-un sistem de semnificații, explica Mircea Eliade.

Să ne gîndim, de pildă, la una dintre compozițiile prezente în grota de la Lascaux și care a fost amplu comentată de specialiști: un bizon rănit, un bărbat mort, dar un bărbat înfățișat ca avînd un cap de pasăre, alături un rinocer ce se îndepărtează... Lîngă bărbat se află o baghetă din corn de cerb, cu vîrful întors și un fel de băț care are la partea de sus o pasăre.

La indigenii din Africa de Sud există încă și azi o seamă de mituri care au fost cîndva cunoscute pe o arie geografică și culturală foarte întinsă. De la aceste mituri au fost preluate simbolurile care au oferit „cheia" unei posibile „traduceri". Rinocerul întruchipa noaptea și întunericul. Coarnele lui — luna nouă. Dacă luna era plină, era înfățișată fie de o antilopă, fie de un bizon, în funcție de regiune. Bizonul mort reprezenta eclipsa de lună. Înarmați cu acest dicționar, specialiștii au citit textul. S-au propus cîteva variante. Pe scurt, compoziția de la Lascaux putea să însemne: *Omul a fost ucis de rinocer cînd luna se afla în eclipsă.* Sau: *cînd se lăsa noaptea și luna era acoperită de întuneric, omul a fost ucis.*

Uneori, într-un singur desen era povestită o întreagă întîmplare. În peștera Philipp din munții Erongo se află o pictură în care este înfățișată o capră mică roșie de munte pe pîntecul unui elefant. Folosind și de astă dată „dicționarul" pe care îl oferă miturile, povestea a putut fi recompusă. Căprița roșie s-a îndepărtat de ai săi și s-a rătăcit. Tot mergînd singură, a întîlnit o turmă de elefanți. Ultimul din șir o înghite. Căprița are însă o surioară: libelula. Aceasta, aflînd ce s-a întîmplat, a zburat s-o salveze. A străpuns trupul elefantului, prin buric, și, în acest fel, căprița roșie a ieșit nevătămată.

Gîndul ne poartă lesne la basmul cu Scufița Roșie, nu pentru a-i afla aici originea, ci pentru a sugera existența, într-un trecut îndepărtat, a unei semnificații care, pe parcursul timpului, fie că s-a pierdut, fie că s-a modificat, așa cum s-a întîmplat adesea cu o mulțime de basme și chiar proverbe, dar îndeosebi cu o seamă de credințe regăsite astăzi în arsenalul superstițiilor.

Povestea cu căprița roșie are o continuare. Mai exact, traducerea ei ar fi incompletă, dacă nu am adăuga precizarea că, de fapt, este o poveste... meteorologică. Trebuie să se țină seama de echivalența termenilor. Libelula reprezintă fulgerul. Norul este personificat de elefant. E un elefant femelă și poartă în pîntece ploaia.

Să urmărim acum povestea cu sensurile ei inițiale: Cînd libelula-fulger a străpuns pîntecul elefantului-nor, ploaia a ieșit și s-a revărsat pe pămînt!

Dacă bolta grotei de la San Borijta, din Mexic, te impresionează prin uriașele figuri antropomorfe și animaliere, stîncile sculptate și peșterile pictate ale civilizației olmece din statul Guerrero, înspre est de capitala Chilpancingo, te uimesc atît prin complexitatea scenelor prezentate cît și prin minuția execuției. Astfel, în grota de la Juxtalhuaca, la distanță de un kilometru și jumătate de la intrare, într-o galerie „Sala Ritualului", se află un „tablou" pictat în culori foarte vii. Un bărbat înalt, bărbos, îmbrăcat într-o tunică multicoloră cu benzi orizontale și o mantie cafeniu-închisă aruncată pe umărul stîng, are pe cap o pălărie din pene verzi. Mîinile, brațele, picioarele sînt acoperite de o blană de jaguar. Bărbatul, în picioare, ține legat de o frînghie un personaj disproporționat de mic. E scund și îngenuncheat, îmbrăcat într-o tunică roșie iar pe cap, o pălărie bicoloră, în roșu și negru.

Este redată o întreagă legendă. Semnificația nu a fost descifrată. Pentru alte reprezentări s-au propus traduceri care pot arunca o frîntură de lumină și asupra acesteia. De pildă, la o compoziție cuprinsă pe o lamă de cuțit. Cuțitul are în vîrf un cap de jaguar, sculptat în relief. Pe o față a lamei sînt gravate mîini ce țin o bară cu o cruce inversă. De la un mit aztec se știe că jaguarul reprezintă forța și soarele. Crucea inversă, cerul. Un istoric al „popoarelor soarelui", Cottie A. Burland, crede că pe lama cuțitului a fost înfățișat cel ce păzește în cer porunca răsăritului de soare. Mitul aztec vorbește despre ocelotul* care urlă în vreme ce soarele răsare dincolo de munții dinspre răsărit și întunericul este ucis.

Olmecii și-au „scris" legendele și pe falezele de la Cerro de la Centera (la aproximativ 130 km sud-est de capitala Mexicului). Sînt zece basoreliefuri, fiecare dintre ele povestind un mit. De pildă, mitul ploii. Iar acest lucru se știe datorită unei descoperiri. Aceleași semne pentru „ploaie" sau pentru „picătura de apă" din basoreliefurile de la Cerro de la Centera au fost regăsite în hieroglifele aztecilor. Se foloseau deci aceleași hieroglife după 2 000 de ani**.

Artiștii preistorici erau exploratori îndrăzneți ai mediului lor de viață, inventatori de geniu și povestitori cu o bogată imaginație. Își populau cerul cu imagini pămîntene, iar pădurile, văile, rîpele, apele le împînzeau cu vietăți fantastice născute din părelnicele jocuri de umbre și lumini în care ochiul se lăsa surprins și înfiorat. Așa am fi tentați să spunem. Adevărul e doar la jumătatea drumului. Artistul care sculpta, grava, picta, nu-și exprima propriile sale emoții, impresiile unui moment, ci reda întîmplări cotidiene, fenomene ale naturii și credințele comunității din care făcea parte, în „limbajul" acesteia. Simbolurile folosite diferă și de la un trib la altul și de la un timp la altul, făcînd extrem de dificilă lectura... acestor *pictograme*, întovărășite de *ideograme*.

---

* Ocelot *(Leopardus pardalis)* , mamifer carnivor din familia felinelor, răspîndit în Brazilia, în Mexic...

** Jacques Soustelle, *Olmecii*, Edit. Meridiane, 1982, București, p. 105, 112.

Arta este punerea în operă a adevărului, spunea Martin Heidegger*. După ce picturile rupestre au uimit prin frumusețea și originalitatea artei lor și au început să se caute adevărurile „puse în operă", s-a ajuns la cea mai senzațională descoperire: „pinacotecile" din paleolitic sînt în realitate „biblioteci". În ele sînt adunate „scrierile" unor mari cronicari ai acelor vremi...

În multitudinea limbajelor folosite și care-i pun la grea încercare pe virtualii Champollioni există „însemnări" făcute într-un limbaj internațional, cum am spune astăzi, perfect inteligibil în orice loc și în orice timp. E cel al tehnicii. În cadrul picturilor parietale în care s-au folosit simboluri pentru a se povesti o întîmplare, o credință, un fenomen, apar... schițe tehnice. De pildă, schițele unor capcane. Sînt mai multe modele care au fost înfățișate și, printre ele, cea mai ingenioasă pare să fie capcana „proiectată" pe peretele grotei de la Font-de-Gaume (Franța). E în formă de roată și poate prinde vînatul de picior.

„E prima mașină din istoria omenirii!" a exclamat Iulius Lips**, pasionatul etnograf german din prima jumătate a secolului nostru. Această capcană — spunea el — demonstrează că se cunoșteau legile pîrghiei și aplicarea lor în mecanisme complicate de releu și pornire. E un principiu pe care l-au preluat egiptenii pentru „automatele" lor de apă sacră și a fost redescoperit în secolul XX pentru automatele de joc, de muzică etc.

Dar nu inteligența tehnică ne preocupă aici, ci transmiterea cunoașterii. Prin scris.

În istoria culturii, scrisul era considerat o frontieră. O frontieră șerpuitoare, urmînd geografia documentelor scrise. Cea mai îndepărtată în timp s-a situat în anul 3 500 î.e.n. în Mesopotamia, la Sumer, unde au fost găsite tăbliițe cu scriere cuneiformă. Dacă ținem seama de argumentele unei cercetătoare americane, Marija Gimbutas, în demonstrarea originalității culturii arhaice din Europa de sud-est, în această arie exista o scriere către anii 5 300—5 200 î.e.n., așadar cu 2 000 de ani înainte de Sumer***.

Într-o recentă ediție a Larousse-ului, scrierea este definită ca „reprezentarea gîndirii prin caractere de convenție", iar după *Dicționarul limbii literare române contemporane****: „reprezentarea sunetelor și a cuvintelor dintr-o

---

* Martin Heidegger (1889—1976), filozof german.

** Iulius Lips (1895—1950), *Obîrșia lucrurilor*, Edit. științifică, București 1958, p. 111—130.

*** Și această frontieră a trebuit coborîtă. Descoperirea în 1968, de către arheologul Dragoslav Srejovic, la Porțile de Fier, pe malul iugoslav al Dunării, la Lepenski-Vir a celui mai vechi oraș din Europa, datînd de 7 500 de ani, a oferit etnologilor, arheologilor și lingviștilor dovada unei vechimi de viețuire „orășenească", refuzată pînă acum Europei. Sculpturile și litogravurile scoase la iveală se consideră că reprezintă un „limbaj vizual" și încă o confirmare a teoriei conform căreia semnele sau simbolurile gravate, „arta" acelei vremi, constituiau o scriere.

**** *Dicționarul limbii literare române contemporane*, Edit. Academiei Republicii Populare Române, 1955.

limbă cu ajutorul semnelor grafice". În accepțiunea populară găsim însă sinonimele *pictat*, *zugrăvit* („pe maramă, flori *scrise*"), cu un înțeles *uitat* în limbă. Picturile parietale răspund chiar și clasicelor definiții. Și dezvăluie în același timp un stadiu de dezvoltare care presupune o îndelungată tradiție. Cît de departe se întinde? De unde începe?

În deceniul VII al secolului nostru au fost descoperite în vestul Asiei bucăți de silex, de ceramică și pietre pe care erau făcute incizii, nu la întîmplare, ci vădind o intenție. Ele par să fi oferit „modelul" ideogramelor sumeriene. „Sînt precursoare ale scrisului", afirma Denise Schmandt-Besserat în revista *Scientific American**. Asemenea mărturii au fost găsite în aproape 50 de locuri și au o vechime de aproximativ 11 000 de ani. Cele mai vechi picturi parietale, cele din Tanzania, datează de... 35 000 de ani. Dar ele nu au fost cunoscute decît în 1982. Pînă la stabilirea acestui fapt, o asemenea vechime era de neconceput.

Reacția la ipotezele lansate de un reputat cercetător de la Harvard, Alexander Marshack, a fost destul de violentă. Marshack studiase între anii 1965 și 1972 peste 1 000 de obiecte de os, datînd dintr-o perioadă apreciată între 30 și 35 000 de ani și provenind din nouă țări europene. Folosind atît lupa binoculară cît și microscopul, el a interpretat inciziile de pe oase — aproape invizibile — ca fiind un sistem de notare a zilelor.

— E un calendar lunar și fiecare linie reprezintă o zi, a susținut cercetătorul american.

— Dacă s-ar accepta această ipoteză, au replicat unii specialiști, ar însemna să le atribuim oamenilor din aurignacian, deci dintr-o epocă cuprinsă între 32 și 22 000 de ani î.e.n., o cunoaștere mult prea avansată. E mai probabil că aceste incizii erau un fel de „răboj" al vînatului.

Și alți cercetători au subscris la această opinie. Se admitea aritmetica, dar nu mai mult. Se recursese și la o analiză statistică, iar aceasta confirmase că semnele erau făcute cu o vădită intenție, dat fiind repetabilitatea și ritmul lor: o suită de semne cu pauze între ele.

Marshack avea să aducă în sprijinul ipotezei sale și alte argumente. Unele populații din Australia ca și din Asia de sud-est, cum sînt cele din insulele Nicobar din golful Bengal, perpetuează o practică a calendarelor lunare foarte asemănătoare celor descoperite de el pe oasele de vultur și a căror vechime — certificată — e de 35 000 de ani.

Părea că în preajma anilor '80 avea să se declanșeze de data aceasta un veritabil „război al semnelor"! Comunitatea științifică urma să facă față însă și altor surprize.

La Pech de l'Azé, lîngă Carsac, în Dordogne (Franța), într-un strat aparținînd începutului glaciațiunii Riss (a treia glaciație cuaternară alpină), un profesor, Bordes, a găsit, din întîmplare, un fragment de coastă de bou care,

---

* „*Scientific American*", vol. 238, iunie 1978, pp. 50—59.

pe partea plată, prezenta o „întreagă serie de linii sau incizii mai mult sau mai puțin profunde".

Analizele făcute au înlăturat obiecțiile formulate că aceste incizii nu ar fi decît striuri lăsate în urma descărnării oaselor.

Studiind osul la microscop, Marshack a observat atît ordinea în care fuseseră gravate liniile cît și „tehnica" de lucru:

— S-au folosit — a conchis el — unelte diferite pentru această însemnare. E o descoperire care nu face decît să confirme că oamenii foloseau un sistem simbolic de notare a timpului, bazat pe observarea fazelor lunare.

Dubiile nu erau pe deplin înlăturate cînd o nouă veste, mai uluitoare decît toate celelalte la un loc, era transmisă chiar din severele și riguroasele laboratoare de datare:

„Au fost găsite silexuri pe care erau incizate semne făcute cu intenție acum 135 000 de ani".

Prin urmare, cu aproximativ 100 000 de ani înaintea pictogramelor paleoliticului superior, înaintea primelor „cronici" cunoscute azi, cele de pe stîncile tanzaniene!

Cercetătorul american Lawrence Keeley de la Universitatea din Illinois a înlocuit lupa cu microscopul electronic cu baleiaj, obținînd măriri de peste 10 000 de ori ale semnelor, tăieturilor și hăcuirilor oaselor, ale inciziilor de pe silexuri, ceea ce i-a permis să înțeleagă mai bine „sensul" lor:

— Silexurile au devenit acum adevărate „microsioane". Ele povestesc o istorie veche de 2 000 000 de ani. Povestesc despre modul de a fi, de a gîndi, despre efortul omului de a transforma o piatră în unealtă sau în armă de vînătoare!

Se putea deci urmări efectiv drumul de sute și sute de secole pe care omenirea l-a parcurs pînă să fi atins acel stadiu atît de avansat de cunoaștere, de percepție și de redare a universului din paleolitic. A intervenit un hiat? Din ce cauze? Cum a dispărut din conștiința lumii acea primă societate conștientă? Ce s-a întîmplat cu acea primordială pentru noi și uimitoare civilizație umană, greu de conceput?

CIVILIZAȚII DISPĂRUTE (I)

— Dacă vreți, vă pot arăta primele lucrări ale lui Joan Miro, spuse un tînăr încercînd să descopere un licăr de interes pe fețele grupului de prieteni, mai vîrstnici, e drept, la care se alăturase în acea vară a lui 1981. În fond, cu toții veniseră la Nisa în căutarea neobișnuitului.

— Unde?

— Acolo! arătă tînărul cu mîna, vag, spre crestele munților.

— Ce glumă mai e și asta?! pufni cineva.

— Vă asigur că e cea mai senzațională expoziție din cîte ați văzut!

În cele din urmă cîțiva au acceptat aventura. Era un drum de 80 de kilometri de la Nisa, urcînd pe muntele Bego.

La 2 600 m altitudine, foarte aproape de pasul Tende, se deschidea... expoziția.

Pe mari suprafețe de un verde lucios erau gravate cîteva figuri umane. Un cap rotund, bustul pătrat, brațe în zigzag... În jurul figurilor, pumnale, halebarde, topoare, un fel de săbii, o scară... Pe alte suprafețe, la fel de bine lustruite de ghețurile Alpilor occidentali, în aceeași manieră, prin ciocănituri punctiforme, erau realizate „scene" întregi. În alte locuri, doar fragmente.

— Miró a făcut asta? se auzi o voce.

— Aș! Își bate joc de noi! Sînt niște mîzgălituri, răspunse un preopinent cu competență.

Cum de nu i-a impresionat?! se miră tînărul. Desigur, nu era Miró. Dar ar fi putut fi!

Tînărul fusese în Valea Minunilor, cum se numea locul, în vara lui 1967. Avea 13 ani. Și a petrecut, împreună cu alți 21 de băieți, cam de aceeași vîrstă, o vacanță întreagă. Le-a fost oferită ca premiu laureaților unui concurs, organizat de o revistă *Anii tineri*. Șase arheologi, sub conducerea unui specialist în preistorie, Michel de Roisin, asigurau „statul major" al expediției științifice. Atunci li s-a povestit micilor exploratori „istoria" descoperirii gravurilor incizate pe lespezile muntelui Bego.

Prima mărturie era de prin anii 1460: o scrisoare pe care un călător, Pierre de Montfort, i-a trimis-o soției sale. Îi mărturisea spaima grozavă pe care a tras-o în „acest loc infernal cu figuri de diavoli și mii de demoni săpați în stînci".

Două secole mai tîrziu, în 1650, un grup de excursioniști italieni ajunge și el în Valea Minunilor.

— Ce glumeţi, nu? a fost reacţia unuia dintre ei, un scriitor care se ocupa şi de istorie, Geofreddo.

— Ce-ai spus?

— Spuneam că sînt nişte glume caraghioase!

— Ai dreptate... sînt chiar foarte caraghioase!

— De fapt, nu sînt decît nişte mîzgălituri... mîzgăleli de boi şi de vaci, a comentat Geofreddo.

Replicile lui în faţa gravurilor sînt mult mai cunoscute decît opera sa istorică. A scris *Istoria Alpilor maritimi*, în care menţionează: „...lacurile numite „lacuri ale minunilor", deoarece, spre uimirea şi surpriza vizitatorilor se găsesc stînci de culori diferite, plate şi lustruite, pe care sînt gravate fantezist tot felul de figuri, reprezentînd patrupede, păsări şi peşti, instrumente mecanice, rustice şi militare, evenimente istorice şi basme..."

Timp de încă 250 de ani, nici o altă menţiune. În 1885, un botanist — şi pictor în orele libere — Clarence Bicknell, englez de origină, „descoperea" la rîndul lui Valea Minunilor. A fost primul care a înţeles valoarea gravurilor. A renunţat la orice altă activitate şi s-a consacrat acestei „opere". A făcut vreo 15 000 de releveuri.

Avea să mai treacă aproape încă un secol... De fapt, pînă în 1962, cînd istoricul Michel de Roisin începea cercetările sale. Singur. Abia din 1967 s-a trecut cu adevărat la un program de studiere şi repertoriere a gravurilor de pe muntele Bego. Sînt aproximativ 45 000. Ce reprezintă? După părerea unor cercercetători italieni, „elementele unei scrieri primitive". Dar ce anume au consemnat autorii „cronicii" de pe muntele Bego?...

În ultimii zece, cincisprezece ani s-au descoperit picturi şi gravuri rupestre pe toate cele cinci continente. Se cunosc astăzi mai bine de o mie de locuri pe glob şi numărul lor continuă să crească.

Într-o vale îngustă la nord-est de Milano, în Val Camonica, au fost catalogate cam 180 000 de incizii, realizate însă în alt stil decît cele din Valea Minunilor. Nu mai este nici acel verde lucios de pe spinările stîncilor. Pe porţiuni netede sau netezite de stîncă sau chiar pe bolovani au fost gravate imagini prin ciocănituri mult adîncite sau printr-o „tehnică" de lucru care dădea relief scenelor de dans sau de luptă dintre războinici, turmelor de cerbi, precum şi „secvenţelor" în care oamenii erau înfăţişaţi la munca cîmpului, întovărăşiţi de animale domesticite...

Autorii gravurilor, afirma Emmanuel Anati, ştiau cu siguranţă să-şi exprime în imagini chiar şi concepte abstracte, teama, dragostea... Dar să interpretezi semnele, să reconstitui gramatica şi sintaxa compoziţiilor lor, este astăzi pur şi simplu cu neputinţă! Căci doi războinici care se luptă ar putea reprezenta, de pildă, un joc ritual, legat de cultul morţilor, dar ar putea tot atît de bine să aibă sute de alte semnificaţii din aria de gîndire arhetipală a comunităţii.

În pofida „imposibilei" lecturi, Anati s-a încumetat totuşi să „citească" una dintre compoziţiile, admirabile şi excelent de bine păstrate, cea de la

Capitelul celor doi Pini din Val Camonica. Pe un bolovan de dimensiuni impresionante a fost incizată o... legendă.

În partea de sus — două coarne de cerb. Pe piept — cinci pumnale, trei și două, față în față. Dedesubt, ca un brîu, o suită de linii paralele, sub care sînt înfățișate stilizat două lăncii asemănătoare unor halebarde și un cerb.

Este povestea vieții omului, presupune reputatul specialist italian. Coarnele de cerb semnifică cerul, pumnalele, viața, liniile paralele, fluviul pe care viața se petrece spre infern. Halebardele sînt armele de sacrificiu, iar cerbul e simbolul infernului.

Gravurile din Val Camonica prezintă un interes aparte prin numărul lor mare, descriind o istorie aproape continuă, începînd din anii 6 000 î.e.n. și pînă în anii 400 î.e.n.

În primăvara lui 1983, în presa științifică au apărut noi documente privind arta rupestră de pe continentul african. Doi exploratori italieni, frații gemeni Angelo și Alfredo Castiglioni, preluînd în noiembrie 1982 conducerea unei expediții în deșertul din sud-vestul Libiei, au adus cu ei zeci și zeci de desene, releveuri făcute după o tehnică foarte modernă și 6 000 de imagini: gravuri săpate în stîncă în urmă cu 10—12 000 de ani.

Existența gravurilor a fost semnalată încă de la începutul secolului trecut. În timp, au fost făcute cîteva explorări de către arheologi germani și apoi de francezi de-a lungul *ued*-ului Bergiug. Și totuși nu s-a bănuit cît de vastă era întinderea acelei civilizații care dispăruse. Frații Castiglioni și-au îndreptat atenția mai ales asupra văilor și înălțimilor (700 m altitudine) din jurul afluenților, secați și ei, ai fluviului fosil Bergiug. Dar dincolo de admirabila artă a paleoliticului — de astă dată este vorba de gravuri — un alt fapt reține atenția. Animalele reprezentate pe pereții de stîncă nu sînt cele specifice deșertului, cămila, de pildă, ci rinoceri, crocodili, girafe, hipopotami, dezvăluind că în această zonă, reputată a fi astăzi cea mai aridă, cea mai secetoasă de pe glob, în urmă cu 10—12 000 de ani era străbătută de torenți de apă, avea o climă umedă, plăcută...

Să facem însă un salt într-un alt spațiu geografic. În locul numit Nasul Diavolului *(Bessov Noss)*.

În primul moment, nimic deosebit care să justifice popasul. Blocuri de granit cu desene gravate! Ce noutate ar putea aduce? E fără îndoială interesant să se constate o asemenea extindere a ariei documentelor similare, căci Nasul Diavolului este o creastă nu prea înaltă pe malul de est al lacului Onega, așadar în nord-vestul Uniunii Sovietice. Dar altceva?

E totuși aici ceva care i-a intrigat pe mulți și multă vreme.

Malul lacului e acoperit cu dale de granit pe care apele le-au lustruit oferind din plin largi suprafețe pe care se putea lucra. Or, nici una dintre aceste dale, strălucind în soare, nu era gravată! Meșterul părea să fi disprețuit comoditatea, lăsîndu-se ispitit de dalele din buza lacului. E același granit, aceeași lustruire, dar undele urcă molcom peste ele și dalele sînt aproape permanent acoperite de o peliculă de apă.

Alegerea apărea cu totul ilogică. Trebuia să fi existat însă un motiv. Dar care? Nici o ipoteză lansată nu a putut fi reținută.

Și-a pus aceeași întrebare și un tînăr istoric, Lauțkin. S-a așezat pe o piatră și a început să contemple dalele desenate. A stat așa ore în șir căutînd o explicație.

Soarele cobora spre asfințit. Peste puțin timp întreaga vale avea să se cufunde în întuneric... Dar în clipa în care Lauțkin se gîndea să-și părăsească „postul de observație", fără să fi găst soluția enigmei, sub ochii săi... desenele au început să prindă viață. Vînătorul care întindea lancea a înfipt-o cu o lovitură drept în trupul lupului! Un altul care ținea un topor de piatră ridicat... l-a zvîrlit țintind fără greș vînatul. Șarpele a început să se zvîrcolească în încolăcirea lui, să se întindă încet, în urmărirea „vînatului" său... Vrăjitorul a încălecat pe o lebădă pornind la drum... Girafele au început să alerge, ciinii să zburde, cerbii să gonească în salturi mari, bărcile să se legene pe valuri, peștii să înoate în rîu...

Lauțkin s-a frecat la ochi. Nu, nu se poate! Probabil oboseala... Atîtea ceasuri privind țintă la desene... și iată, devenise victima unei iluzii optice!

A început să se plimbe încolo și încoace, încercînd să-și limpezească gîndurile. Apoi a revenit. A privit desenele, schimbînd unghiul, căutînd alte direcții... Acum totul era din nou la locul lui așa cum fusese gravat în urmă cu vreo 5 000 de ani. Nici un vînător nu țintea vînatul, nici un animal nu-și părăsise poziția inițială, iar vrăjitorului părea să-i fi pierit cheful s-o pornească la drum pe spinarea lebedei!

Se înnopta și Lauțkin s-a văzut nevoit să plece. O îndoială i se cuibărise însă în minte. A revenit a doua zi și apoi și-n zilele următoare. La același ceas al înserării, făpturile de pe dalele de granit începeau să se anime...

I-a chemat și pe ceilalți specialiști. Acum înțelesese.

— Ingenios, nu-i așa? le-a spus el, după ce cu toții au asistat la „spectacol".

— Și-a ales într-adevăr foarte bine locul, s-a făcut auzită o observație.

Gravorul din neolitic n-ar fi putut explica tot ce se știe astăzi atît de bine despre proprietățile refringente ale apei sau despre rolul de reflector oscilant pe care apa îl capătă în mișcare... Explicația n-ar fi putut s-o dea, dar observația lui fusese cum nu se poate mai corectă. Cîtă vreme îi va fi trebuit să ajungă la o concluzie atît de interesantă?! Căci numai la un anume moment al zilei se obținea efectul dorit. Era momentul cînd o rază a soarelui, înainte cu puțin ca astrul să apună, ajungea să întîlnească o altă rază de lumină pe care oglinda lacului o reflecta. Iar ca făpturile încremenite în piatră să se anime, mai era nevoie să privești dintr-un anume unghi pentru a surprinde întîlnirea razelor care permite jocul și, de aici, iluzia mișcării!

Ce inteligență tehnică — și artistică — în realizarea acestor gravuri în care distanța dintre gestul fix și cel care avea să se anime a fost calculată cu o asemenea precizie, încît vînătorul să nu-și rateze ținta sau vrăjitorul să poată încăleca pe lebădă! Gravorul s-ar fi putut mulțumi — și ar fi fost im-

presionant și atît — să dea desenelor mișcare, să lase bărcile să „se legene" pe valuri și așa mai departe. Or, pentru a se încumeta să povestească o întîmplare astfel gîndită ca să se desfășoare de fiecare dată „pe viu", sub ochii privitorului, tehnica folosită ajunsese la perfecțiune. Filmul nu era descriptiv. Avea un subiect.

Așadar, cinematograful s-a născut... din apa mării! Iar primele "filme" de desene animate trebuie să le căutăm în... epoca de piatră. La Nasul Diavolului au fost găsite vreo 600 de astfel de „casete", fiecare cu scurt-metrajul său. Una dintre ele, cu nu mai puțin de 58 de desene sau mai bine zis, cu 58 de secvențe, a fost prezentată la Muzeul Ermitage din Leningrad.

Neoliticul se înscria ca o eră a științei. E perioada cînd apare roata la carele de luptă în picturile tassiliene, ca și cea de la muncile cîmpului în Val Camonica.

Un bolovan rostogolit de vînt sau izbit de vîrful piciorului va fi sugerat poate acea formă rotundă în mișcare, copiată în lemn. Rotunjimile însă au fost reduse la forma unor discuri. Era inventată roata. Dar aceste roți compacte erau greoaie, încete. Li s-a scobit mijlocul, iar în golul rămas, au fost încrucișate niște stinghii de lemn. În felul acesta li s-a luat din greutate și li s-a mărit viteza de mișcare. Aceste roți ale carului au gonit prin spații și timp, fără nici o modificare fundamentală. Cele mai noi modele de automobile au roțile similare celor concepute de inventatorii din neolitic.

Lutul sfărîmicios sub soare și clisos în bătaia ploii, întins pe „pardoseala" vreunei văi, a fost strîns pe verticală și a devenit perete, a fost frămîntat în mîini și a devenit ulcică în care se putea aduna sămînța cîmpului sau laptele pe care un mamifer îmblînzit îl oferea și omului.

Nu au avut nici un model anterior? Nu a existat nici o încercare, fie ea cît de stîngace, capabilă să sugereze noi idei? S-a afirmat că nu. Originalitatea gîndirii oamenilor din neolitic a fost pînă destul de recent necontestată.

Părea că lumea celor care au creat tulburătoarele picturi parietale pierise și că, după un inexplicabil gol de cîteva mii de ani, o alta se născuse cu înclinări spre o activitate practică, începînd istoria de la capăt, fără nici o moștenire din trecut, nici o amintire. Nici un gest al înaintașilor nu părea să se fi imprimat în memoria noilor populații... Și argumentele în acest sens nu lipseau.

Pe un brîu al Apeninilor, la vreo 80 km de Parma, în Vale Lunigiana, se înșiruiau, de prin anii 3200 î.e.n., vreo 50 de „străji". Neclintite, enigmatice. Puteau fi văzute aici pînă la începutul deceniului VIII, cînd au fost adunate și expuse la Castello del Pignaro din Pontremoli.

Sînt un fel de „statui", dar nu tocmai. Vechii sculptori n-au eliberat formele din blocurile de piatră, de parcă s-ar fi temut să ducă lucrul pînă la capăt. Ba mai mult, le-au înfipt în pămînt ca pe niște obeliscuri. Cele mai înalte au doar un metru și jumătate. *Pe cine* sau *ce* reprezentau ele? Oameni sau simboluri? Erau stele funerare? Nici un mormînt nu a fost găsit prin

apropiere. Un simbol al morții sau al vieții? După o veche credință, viața a apărut din piatră și se reîntorcea în piatră. Ar putea fi deci însemnul unei existențe care a părăsit efemerul în schimbul eternității? Aceste „străji" întruchipau strămoșii, mereu prezenți și ocrotind fertilitatea pămînturilor?

Unele statui-stele — sau statui-menhir cum au fost denumite — au capul dreptunghiular așezat direct pe trup, un trup format dintr-un bloc mai mare și pe care sînt incizate cîteva elemente simbolizînd, printr-un pumnal, bărbatul, prin două conuri ascuțite, femeia. Uneori sînt incizați ochii și nasul, dar nici o linie pentru gură. Alteori, foarte rar, apare și această linie. O statuie-menhir are capul aproape triunghiular, cu colțurile rotunjite, fața o ghicești prin prezența a două linii paralele ca un U.

În Vale Lunigiana se află cea mai mare aglomerare de asemenea reprezentări, deși nu în Italia sînt cele mai multe. Exceptînd insulele britanice și peninsula scandinavă, au fost găsite pe întregul continent european, din Corsica pînă în Portugalia, din Franța pînă în Uniunea Sovietică. Sute de „siluete" umane, în forme ciudate, ovale, ogivale, paralelipipedice... A intrigat și faptul că pe o arie atît de întinsă, exista același mod de reprezentare, iar uneori asemănările sînt izbitoare, de pildă, statuia-menhir bulgară de la Kaliș și cea italiană de la Castellucio-dei-Sauri sînt identice! Un arheolog francez, Jean Arnal, a făcut fișe amănunțite pentru toate monumentele de acest fel, sperînd ca, într-o zi, introducîndu-le într-un computer, să poată obține unele răspunsuri.

Sînt mărturii ale uneia dintre cele mai enigmatice culturi.

S-au făcut apropieri între aceste reprezentări și statuetele feminine din aceeași perioadă, mileniul III î.e.n., de pildă cu o sculptură în marmură, găsită la Senorbi, în Italia, sau cu o „statuetă" în calcar, descoperită la Kara-Depe, din Turkmenistanul sovietic. Și la acestea expresia feței e absentă. Linia marcînd gura lipsește. Ceea ce a permis ipoteza unui simbol magic... Dar o altă comparație părea să se impună: între toate aceste reprezentări și sculpturile care i-au entuziasmat pe istoricii de artă, acele „Venus" cum au fost denumite, una dintre acestea, realizată în calcar oolitic*, descoperită la Willendorf, în Austria, — are coade pe cap, dar e fără gură — a fost înscrisă în „albumul" capodoperelor preistorice sub numele de *Venus din Willendorf*. Descoperirile înmulțindu-se, numărul Venerelor a crescut și el, deschizînd calea competiției. Statuia unei femei, sculptată în fildeș de mamut — și prezentată cu mîndrie la Muzeul Omului din Paris — a fost considerată „regina Venerelor aurignaciene". Căci, aceste statui atît de admirate aparțineau unei perioade vechi de 30 000 de ani! O artă care pregătise, cu mii de ani înainte, pe cea a picturilor parietale din paleolitic!

Se relua același drum, o dată parcurs?

---

* Oolitic, denumire provenind din greacă (ôon = ou, lithos = piatră), pentru a caracteriza un corp sferic, compus din straturi minerale concentrice.

Nu. Adevărul era altul. Şi pentru a-l înţelege a fost nevoie să se ia în considerare toate elementele care au concurat la crearea unui nou mod de viaţă, cu implicaţii profunde atît în gîndire cît şi în reprezentarea ei.

A intervenit o schimbare dramatică. O „revoluţie" climatică. Ea poate fi urmărită în „documentele" lăsate pe pereţii stîncilor. Iată, de pildă, în „frescele" tassiliene dispar animalele mari: hipopotamul, rinocerul, elefantul. Un timp mai rămîn girafa, antilopa, struţul. Şi apare calul. Apar călăreţii. Ploile devin tot mai rare. Pămîntul se usucă. Deşertul ameninţă. Henri Lhote aprecia faza de început a uscării Saharei între mileniul IV şi II î.e.n.

În Europa, o dată cu sfîrşitul glaciaţiunii Würm — sau al complexului würmian"* — aspectul peisajului s-a modificat. Gheţarii s-au retras din arhipelagul danez, din Suedia centrală, din Finlanda. Din aceste zone, calota glaciară a dispărut în urmă cu 6 800 de ani î.e.n.

Marele savant român, creatorul palinologiei la noi în ţară, Emil Pop, împreună cu elevii săi**, au reconstituit în 1970 o diagramă sporo-polinică, pe baza căreia se poate înţelege evoluţia vegetaţiei şi a climatului postglaciar din ţara noastră, cît şi a unor vaste regiuni geografice europene.

Glaciaţiunea a dus, în general, la reducerea numărului total de genuri care alcătuiau flora şi fauna preglaciară. În cuaternar, clima a oscilat într-un ritm relativ rapid. Temperaturile scăzute au alternat cu cele mai puţin reci, perioadele de ploi, cu cele de uscăciune. Influenţa asupra florei şi faunei a fost puternică. În funcţie de condiţiile climatice şi de situaţia solului, animale şi plante au migrat spre sud, apoi au revenit, au găsit zone mai ferite, unde s-au refugiat. Multe însă, neputîndu-se adapta, au pierit. Datorită deselor migrări, sub presiunea exercitată de climă şi sol, numărul total de specii a crescut! Adaptarea a condus la diversificare. Şi astfel s-ar explica paradoxala situaţie că la sfîrşitul complexului würmian, pe pămînt existau mai multe specii decît la începutul primei glaciaţiuni, Günz...

Pe această atît de frămîntată scenă biogeografică, în care decorurile s-au schimbat cu repeziciune, lăsînd o altă vegetaţie şi alte genuri de animale. vînătoarea nu mai era o modalitate îndeajuns de sigură şi economică pentru hrana comunităţii umane. Animalele mari erau tot mai rare, iar populaţia din ce în ce mai numeroasă. Vînătorii de mamuţi şi reni s-au văzut obligaţi să recurgă la un alt tip de îndeletnicire pentru a procura hrana pentru grupul respectiv de familii.

---

* P. Bănărescu şi N. Boşcaiu, *Biogeografie*, Edit. ştiinţifică, Bucureşti, 1973. În concepţia specialiştilor români e mai corectă denumirea de „complex würmian", dat fiind că într-o perioadă de timp de 65 000 de ani cît a durat glaciaţiunea, au existat alternări ale perioadelor mai reci cu cele temperate.

** Emil Pop (1897 — 1974), ilustru botanist, membru al Academiei R.S. România. Cităm dintre elevii săi care i-au continuat opera şi au reconstituit diagrama sporo-polinică: dr. Nicolaie Boşcaiu, specialist în biologie vegetală, dr. Petre Bănărescu, specialist în biologie animală, dr. Viorel Soran, specialist în biologie celulară, de la Filiala din Cluj-Napoca a Academiei R.S. România.

Cum s-ar putea explica însă fantastica forță de creație a oamenilor din neolitic dacă ei nu ar fi dispus de o bogată moștenire, dacă nu ar fi existat o îndelungă experiență în explorarea naturii, în observarea fenomenelor? Să transformi un mediu sălbatic într-un mediu de cultură, presupune nu numai o intuiție genială, o îndrăzneală a gîndirii. Uimitoarea aventură a inteligenței umane putea începe doar pe fondul unor acumulări de cunoaștere. Ca să se inoveze, trebuia să se înțeleagă, în prealabil, „cum lucrează natura", în ce perioade ale anului se obținea sămînța, în care dintre ele trebuia pusă, ca să „înfrățească"... Dintre ierburile sălbatice, dintre buruienile ivite de sub zăpezi și înălțate din seva pămîntului, care trebuiau alese și „îmblînzite" pentru a astîmpăra foamea și cum trebuia procedat? Cum s-a ajuns la ideea scurmării pămîntului, așadar a aratului, făcînd pentru sămînță un cuib, ferit din calea păsărilor și a ierbivorelor, nici prea la suprafață, nici prea adînc, unde ploaia o putea face să încolțească, dar gerul să nu o ajungă? Nu dintr-o întîmplare fericită și neașteptată s-a ajuns aici. Și vor fi fost nenumărate încercări și eșecuri pînă s-a ales soluția cea mai bună...

O asemenea competență, cu rezultate atît de remarcabile și durabile — practic, în liniile ei esențiale, agricultura a rămas aceeași din neolitic și pînă azi — nu se putea obține decît pe baza unei îndelungate tradiții. Dar oamenii aveau atunci cunoștințe nu numai de agricultură. Au început să construiască locuințe, să ridice ziduri de apărare și turnuri, să lucreze metalele, ceea ce însemna extragerea lor, topirea în cuptoare, prelucrarea... Era o „revoluție economică" de o amploare care nu s-ar fi putut produce sub presiunea climei, dacă nu ar fi fost întrunite toate acele condiții și umane și „tehnice" care i-au asigurat succesul.

O seamă de descoperiri recente, asupra cărora vom reveni într-un capitol aparte, au demonstrat că civilizația neolitică a dispus de o foarte bogată mostenire, fructificînd ingenios multe „secrete tehnice", cunoscute în arii mult mai îndepărtate de timp decît se bănuia.

Rămăsese totuși o îndoială cu privire la „arta" neolitică. Oare ingeniozitatea tehnică a prevalat într-atît încît a umbrit și a sărăcit imaginația și emoția artistică? Gravurile din Valea Minunilor, compozițiile cu cerbi din Val Camonica, admirabile, desigur, ne apar mai puțin impresionante decît picturile parietale create cu 8 și 10 000 de ani în urmă... Iar oamenii „fără gură" din Vale Lunigiana ne intrigă fără să ne tulbure...

Or, specialiștii au descoperit că și în acest domeniu s-au produs înnoiri în concepțiile străvechi despre lume și viață.

Enigmaticele pietre înfipte în pămînt de la Vale Lunigiana sînt de fapt niște statui-menhir, asemenea celor care au culminat în monumentalul „templu al soarelui" de la Stonehenge, dezvăluind o nouă viziune cosmologică. Și s-ar putea întrevedea aici o influență exercitată de „civilizația europeană arhaică" din sud-estul european, din valea Dunării...

Din această arie de timp și loc, Mircea Eliade* citează edificiul pe care Vladimir Dumitrescu l-a descoperit la Căscioarele. Este vorba de un templu cu pereții pictați cu spirale în roșu și verde pe fond gălbui și două coloane, goale pe dinăuntru, cea mai înaltă fiind de 2 m. Deasupra templului, Hortensia Dumitrescu a scos la iveală un complex arhitectonic deosebit de interesant: patru temple sprijinite pe un piedestal înalt. Aceste complicate construcții, găsite la 60 km sud de București, au fost ridicate în mileniul IV î.e.n., după aprecierea reputatului arheolog Vladimir Dumitrescu, în mileniul V î.e.n., după părerea unor specialiști străini. Alte turnuri cu caracter fie sacru, fie pur și simplu de apărare, aveau să se ridice în această epocă.

În ce privește „mîzgălelile de boi și vaci" de la Valea Minunilor... Multitudinea lor în neolitic, pe întreaga suprafață a Europei, și care a făcut la un moment dat să se vorbească de o adevărată „industrie de graffiti", într-atît sînt unele de încîlcite și enigmatice, și-au dovedit o îndelungată tradiție. S-au schimbat simbolurile? Poate. Dar stilul pare să fi rămas, în mod bizar, același.

Au fost descoperite „mîzgăleli" uneori pe suprafețe mari de piatră, alteori pe așchii de cremene, rupte și distruse... chiar de autorii gravurilor. Privindu-le, ar fi imposibil să descifrezi o formă, un sens sau o scriitură...

Doi cercetători, dr. Léon Pales și Marie Tassin de Saint-Péreuse, folosind un întreg arsenal de procedee tehnice dintre cele mai moderne, au reușit să desprindă ceea ce se ascundea atît de bine sub încîlceala de linii, sub labirintul de desene suprapuse. Doar Henri Breuil a intuit despre ce putea fi vorba și s-a dus să-i vadă lucrînd. S-a dus să privească ceea ce era ascuns privirii neinițiate.

Despre ce era vorba? Lumea avea s-o afle abia în anul 1976. Atunci cînd a apărut lucrarea dr. Pales și a Mariei Tassin**. Adică, după 25 de ani de cînd cercetătorii își începuseră studiul. 25 de ani de muncă istovitoare!

Erau portrete ale oamenilor din paleoliticul superior!

Au descoperit vreo 300 la Gönnersdorf, lîngă Köln și alte 1 500 în peștera La Marche din Franța.

— Nu am scos la iveală decît a mia parte! declara dr. Pales.

În peștera La Marche pare să fi lucrat un Daumier al vremii. Sînt schițate cu talent și real umor portrete de bărbați, de femei, de fete și de băieți. Unele par veritabile caricaturi și, dacă vechimea lor n-ar fi fost atestată cu precizie, ele ar fi putut figura în expoziția unui desenator din zilele noastre.

— Sînt portrete care suscită mult mai multe întrebări decît oferă răspunsuri, au spus descoperitorii. Ceea ce însă transpare cu evidență e o anume

---

* Mircea Eliade, *Istoria credințelor și ideilor religioase*, vol. 1, Edit. științifică și enciclopedică, București, 1981. p. 51.

** Léon Pales et Marie Tassin de Saint-Péreuse, *Les Gravures de La Marche* (Gravurile de la La Marche), vol. II, Editions Ophrys, 05002 — Gap, 1976.

concepție despre lume și viață care ne obligă să ne schimbăm radical optica despre oamenii din paleolitic!

O anume concepție despre lume și viață pe care oamenii din neolitic au moștenit-o și au exprimat-o la rîndul lor, uneori, în aceeași manieră...

Dacă a existat totuși o falie în timp, o discontinuitate în transmiterea elementelor culturale, e mai probabil s-o găsim la sfîrșitul neoliticului.

Istoria evoluției și revoluțiilor în gîndire este încărcată de enigme. Amprentele lăsate sînt incomplete. Sînt segmente de timp prin care mai rătăcește încă ici și colo o concepție arhaică, o credință născută într-un alt sistem de gîndire...

Omenirii i-au fost smulse milenii de civilizație. Cine ar putea spune cîte? Civilizații distruse de violența războaielor, inteligențe sacrificate de interesele puterii, descoperiri condamnate de imperiul religiilor...

Cu mijloacele pe care ni le pun astăzi la dispoziție știința și tehnica, cu aparatul de interpretare de care dispunem, continuăm să recompunem, fragment cu fragment, strat după strat, fascinanta biografie a umanității.

CIVILIZAȚII DISPĂRUTE (II)

Din programele stagiunii muzicale 1973—1974 din Statele Unite a fost omis cel mai neobișnuit recital. La Berkeley, unde a avut loc, sala s-a umplut pînă la refuz. Erau peste o mie de persoane. Audiția nu avea însă să dureze decît trei minute!

Solistul era o personalitate bine cunoscută: muzicologul Richard L. Crocker. A cîntat acompaniindu-se cu un instrument construit de un profesor universitar după un model sumerian.

Era o premieră mondială absolută, deși, pe plan istoric, o reluare. Bucata muzicală se mai cîntase, și probabil destul de mult, în urmă cu 3 700 de ani, la Ugarit...

În sala de la Berkeley se cînta *întocmai* ca atunci! Prof. Anne D. Klimer, un Champollion* al notației muzicale asiro-babiloniene, a descifrat de pe tăbliițele de argilă cu scriere cuneiformă melodia și textul cîntecului precum și „recomandarea" trecută sub note, privind modul de interpretare.

Era un cîntec în limba hurrită, iar cele trei minute de muzică oferită de universitarii de la Berkeley au constituit „prologul" unei conferințe-dezbatere despre măreția și dispariția unei civilizații.

În primăvara anului 1928, pe coasta siriană, nu departe de portul Minet-el-Beida, un țăran își ara ogorul cînd plugul lui de lemn s-a înțepenit într-o piatră. Omul a ridicat-o ca să poată porni mai departe... dar, sub piatră, se deschidea un hău. Era un fel de coridor vertical ce ducea spre un mormînt... Se povesteau multe în acea vreme, cum că, în aceste locuri, ar fi fost ascunse niște comori, și poate fuseseră cu adevărat, dar mormîntul găsit se arăta acum gol, prădat... Alții vorbeau că a fost odată, demult, o cetate cu bogății nemaivăzute de i se dusese vestea peste mări și țări și era atît de mare încît nu ți-ar fi ajuns cinci zile întregi s-o poți înconjura...

Dar nimeni dintre specialiști nu a dat pînă în acel an crezare unor asemenea „basme".

Și, iată, o întîmplare oarecare i-a condus pe arheologi în pragul unei așezări vechi de 9 000 de ani, Ugaritul.

Pînă prin mileniul V, ugariții își lucrau pămîntul și își făceau cu pricepere uneltele și vasele de ceramică. Aveau să se întîlnească prin tîrguri cu lungile caravane de mărfuri și cu negustorii care cutreierau lumea. Unii veneau

---

* Jean-François Champollion (1790 — 1832), orientalist francez; primul care a reușit să descifreze hieroglifele egiptene.

chiar de pe îndepărtatele meleaguri mesopotamiene, povestind cele văzute. Ugariții se vor fi minunat poate la început auzind cum cei de pe malurile Eufratului își făceau diguri, canale de irigație și rezervoare de apă. Erau împînzite cu canale nu numai zonele aride, dar chiar și pămînturile unde apa nu lipsea. Mesopotamienii urmăreau să mențină astfel un nivel constant de umiditate pe toate suprafețele lucrate, știind că numai astfel puteau obține cantități mari de grîne și de cea mai bună calitate. Și chiar orașele lor aveau canale, pentru ca ploile să nu inunde străzile, iar apa să fie purtată după voia omului.

Cînd ugariții și-au clădit orașul, l-au făcut cu străzi drepte și au pus canale de-a lungul lor. S-au înălțat case, aproape fiecare avea cîte două caturi și... baie. Iar în curțile interioare erau fîntîni cu jgheaburi.

Harnici și întreprinzători, mai prompți decît vecinii lor în exploatarea minereurilor de la munte, și-au făcut cuptoare și și-au creat o „industrie" metalurgică.

Prosperitatea se reflecta în viața orașului care a devenit capitala regatului. Și nu doar pentru că s-a clădit palatul regal, ci s-au făcut aici piețe, s-au deschis magazine de tot felul și „restaurante". Orașul era plin de viață, muzica răzbătea de pretutindeni și numeroase erau atracțiile pentru străinii care poposeau aici, sosiți cu treburile diplomației, dar mai ales cu cele ale negoțului. Spre Ugarit se îndreptau negustorii veniți de pe țărmurile Asiei Mici și insulele egeene, dar și din Egipt, ba chiar de mai departe, de pe malurile Eufratului. Devenise o piață bună de desfacere, ceea ce i-a făcut pe marii negustori străini să-și deschidă „reprezentanțe comerciale". Se încheiau tranzacții în cele cinci limbi „oficiale": ugarita (care era un dialect canaanean), babiloniana, egipteana, hurrita și hitita.

Crescuse chiar și numărul funcționarilor, tot mai ocupați să perceapă taxele și să elibereze „formularele" riguros și constant alcătuite pentru tot felul de acte civile. Exista o legislație bine pusă la punct — codul lui Hammurabi* ar fi avut aici un model din care să se inspire — vădind o concepție foarte înaintată despre societate. Femeii i se recunoșteau nu puține drepturi. Putea intenta procese, contracta cumpărări și vînzări de proprietăți, semna contracte de adopțiune ș.a.m.d. În codul penal, pedepsele pentru infracțiunile chiar cele mai grave erau închisoarea sau exilul. Doar pentru trădare era prevăzută condamnarea la moarte.

Erau întocmite și reglementări juridice internaționale, pe baza cărora se obținea extrădarea demnitarilor sau militarilor fugari și se înscria tot aici obligația de neamestec în treburile interne ale altor regate.

Oamenii se simțeau liberi și trăiau bine. Exista, ca peste tot în acea vreme, sclavia, dar la Ugarit, sclavii se puteau elibera și nu exista nici o oprelişte în calea celor ce se dovedeau activi și plini de inițiativă. Aveau chiar posibilitatea să ocupe cele mai de seamă funcții în stat.

---

* Hammurabi (Hammurapi) (1728 — 1686 î.e.n.), suveran al Regatului vechi babilonian; *codul* de legi pe care l-a dat — cel mai celebru — considerat, pînă nu de mult, cel mai vechi din lume.

În locuințele celor avuți puteau fi văzute nu numai podoabe de aur și argint, dar și picturi sau frumoase farfurii „ornamentale", încărcate de gravuri și vase pictate cu rafinament „din import", aduse de negustorii din insulele egeene. Bărbații admirau linia spadelor întoarse — era doar o invenție a ugaritilor — și comentau ultimele întîmplări de la vînătoare sau „situația pe piața de comerț". Femeile se lăudau cu lecturile, căci, în paranteză fie zis, la Ugarit era foarte răspîndită „știința" scrisului și se citea mult. Erau cunoscute producțiile literare străine, cum foarte apreciate se dovedeau textele, scrise în hurrită, ale Shakespeare-ului sumerian, Ghilgameș, cu dialoguri pline de înțelepciune și unele chiar cu haz, „apărute" în mileniul III. Se și „bîrfea", bineînțeles.

Societatea ugarită a comentat multă vreme divorțul regelui lor, Ammistamru, care și-a repudiat soția vinovată, pe fiica lui Beteshina, regele Amurrului. Ammistamru, mărinimos, a înapoiat „zestrea" soției, deși ar fi putut, după obicei, s-o păstreze. Și întîmplările auzite de la diplomații străini intrau în discuțiile curente. Neobișnuita hotărîre a marelui rege hitit, Khattushilis, făcuse vîlvă. El anunțase la adunarea nobililor și demnitarilor că fiul său pe care și-l dorise urmaș la cîrma țării, dovedindu-se nedemn, rece, fără inimă, plecîndu-și urechea mai degrabă la intrigi decît să asculte de rațiune, l-a ales drept urmaș pe un nepot al său, Murshilis. Le cerea, deci, ca „în ora războiului sau revoltei să fiți alături de el, o, slujitorii mei, o voi, căpeteniile orașului..."*

Nu bogățiile pe care Ugaritul le acumulase făceau din această cetate un model de viață, perfect compatibil cu etape superioare în evoluția civilizației. Se atinsese un nivel de gîndire social-politică și juridică cu mult mai înaintată decît — atît cît se știe astăzi — cel european din acea vreme.

Dar bogățiile i-au atras pe suveranii hititi. Un cutremur de pămînt, care a zguduit în anii 1365 î.e.n. întreaga Anatolie, a transformat jumătate din oraș în ruine. Abia începuse să se refacă și o amenințare cumplită îi îngrijora pe monarhii din această parte a lumii: posibila invazie a „Popoarelor de pe mare"**. „Nici o țară nu le-a putut ține piept, începînd cu țara Hatti (...). Au cucerit toate țările pînă la marginile pămîntului" ***, povestea Ramses al III-lea, mîndru de victoria repurtată, căci le zăgăzuise invazia la porțile Egiptului, către anii 1180 î.e.n.

Ugaritul căzuse. Împărtășise soarta celorlalte țări unde hoardele invadatoare „i-au stîrpit pe locuitori ca și cum n-ar fi existat niciodată". În anii 1200 î.e.n., Ugaritul a dispărut complet de pe scena Orientului.

---

* cf. Sabatino Moscati, *Vechi imperii ale Orientului*, Edit. Meridiane, București, 1982, p. 197.

** „Popoarele de pe mare" — denumire dată de egipteni unor seminții venite pe mare, de pe țărmurile Asiei Mici și din Marea Egee. Nu se știe cine erau de fapt. Ramses evocă numele celor ce s-au aliat cu invadatorii.

*** cf. Jean Deshayes, *Civilizațiile vechiului Orient*, Edit. Meridiane, București, 1976, vol. 1, p. 116.

Un basm care începea cu „a fost odată, demult...", povestit de bătrîni și ne interesîndu-i pe specialiști, un monticul inform peste care, timp de mii de ani, privirea a trecut indiferentă, atît mai rămăsese din invidiata civilizație... pînă în acea zi de martie cînd un țăran și-a înfipt lemnul plugului într-o piatră...

La acest monticul, *Tell*-ul* Ras Shamra, cum se numește astăzi, un francez, Claude Shaeffer, a început în 1929 săpături arheologice. A scos dintre ruine cîntece hurrite, o mulțime de tranzacții comerciale, producțiile literare ale celebrităților vremii și textele, în limba babiloniană — cea oficială a diplomației — în care erau consemnate discuțiile purtate cu emisarii străini și tratatele diplomatice încheiate...

Shaeffer nu bănuia că, prin această arhivă va fi, cum avea să spună Roland Barthes**, „martorul unui fel de geologie a limbajelor, a mișcări limbajelor către pieirea lor, către transformarea lor". Tăbliițele de argilă, acoperite cu scriere cuneiformă, au stîrnit interesul cercetătorilor din lumea întreagă:

— E prima scriere alfabetică!

Herodot*** îi considera pe fenicieni inventatorii alfabetului și, pînă la această descoperire, afirmația marelui istoric grec nu avea de ce să fie pusă la îndoială. Fenicienii, acest popor inventiv de pe coasta de răsărit a Mediteranei, au creat un sistem de scriere simplu și ușor de învățat, răspîndit cu repeziciune și preluat în forme noi de greci și de romani. Dar... apăruse în secolul XIII î.e.n., după un secol de la distrugerea Ugaritului!

S-a impus astăzi părerea că alfabetul a fost într-adevăr inventat la Ugarit. Să nu uităm însă că din primele capitole ale istoriei scrisului — practic pînă la fenicieni — lipsesc încă multe file și că nu puține au fost popoarele care și-au creat propriul lor sistem de notație, independent de cel mesopotamian.

Pe sarcofagul unui rege din Biblos****, Ahiram, există o inscripție a cărei celebritate nu se datorează textului în sine, ci sistemului de scriere. Are un număr relativ mare de semne — un „alfabet pletoric" cum s-a spus — dar prin amestecul de semne geometrice și „hieroglife" oferea imaginea trecerii de la notația silabică la cea alfabetică. Este cea mai veche mărturie — sec. XV î.e.n. — a scrierii din care avea să derive mai tîrziu feniciana cu cele 22 de semne, trasate liniar.

Căutarea unui mod mai simplificat de transpunere „în concret" a cuvintelor s-a făcut simțită chiar prin transformarea pictogramelor în semne care reprezentau un cuvînt și mai apoi o silabă. O notație din necesități administra-

---

* *Tell* — denumire, în țările arabe, ce se referă la movila sub care se află ruinele unei cetăți.

** Roland Barthes (1915 — 1980), reputat semiolog francez, autor al unor lucrări privind structura mitologiilor moderne.

*** Herodot (c. 484 — 425 î.e.n.), autorul operei *Istorii* în 9 cărți, supranumit „părintele istoriei".

**** Biblos — actualul Jebal, port la nord de Beirut.

tive și economice. O căutare devenită cu atît mai presantă cu cît și relațiile comerciale între orașele-state se amplificau.

Sumeriana, apărută în jurul anului 3000 î.e.n., multă vreme considerată *cea mai veche scriere*, hotărînd granița dintre protoistorie și istorie, derivată din pictograme, a cunoscut și ea o asemenea evoluție, reducîndu-și în timp și grafia și sensul semnelor și numărul acestora de la vreo 2 000 inițial la 600...

Descoperirea în comuna Tărtăria, județul Alba, a trei plăcuțe de lut ars — una reprezentînd un om care merge în urma a două animale cornute, celelalte două acoperite de semne cu caracter pictografic — a fost apreciată ca „esențială", pentru că, transpunînd sistemul sumerian, așa cum se prezenta acesta către anul 2900 î.e.n., atesta o foarte vastă arie geografică în care se exercitase influența sumeriană*.

Tabloul scrierilor cuneiforme se completa și se modifica în funcție de noile descoperiri.

Dintre ruinele „unuia dintre cele mai vechi orașe", Susa** a fost scoasă la iveală o altă primă scriere: protoelamita. Ceva mai tîrziu, din nou s-a descoperit *prima scriere*: protosumeriana!

Pe teritoriul Chinei existau cărți manuscrise pe lamele de bambus încă din mileniul II î.e.n. Conform tradiției, scrierea fusese inventată în anul 3000 î.e.n. de către împăratul Fu-Hi. Și scrierea chineză s-a modificat în timp. În America Centrală au fost descoperite calendare și o prescriere datînd de prin anul 1200 î.e.n.

Întrebarea „în ce parte a lumii a fost inventată scrierea?" apare lipsită de sens.

Conferința de la Berkeley readucea însă în discuție și „enigma" dispariției unor civilizații înfloritoare.

...Cînd ilustrul arheolog francez André Parrot scruta întinderea dezolantă de dincolo de malul drept al Eufratului, pe unde mulți trecuseră fără să intuiască nimic, el *știa* că acolo, în adîncuri, „dormea" istoria unuia dintre cele mai strălucite orașe din vechime, Mari. Vînturi năpraznice răscoleau nisipul ca o sfidare în fața timpului, se abăteau torențial ploi fără să rodească nimic, gerurile iernilor săpau riduri pe fața tăcută a pămîntului.

Timp de vreo patru decenii, începînd din iarna lui 1933, André Parrot a coborît metru cu metru în adîncul mileniilor II și III, cînd, în palatele somptuoase cu cîte 300 de încăperi, răsunau vocile vestitelor cîntărețe, cînd soseau trimișii puternicului rege hitit cu daruri scumpe și gînduri alese așternute elegant pe tăblițele de argilă... Distanța de 4 500 de ani părea să se fi șters, arheologul avea sentimentul că se află *atunci*, *acolo*, asistînd la toate eveni-

---

* Cercetătorii români văd în unele semne de pe tăblițele de la Tărtăria analogii cu cele de pe tăblițele de lut descoperite la Uruk-Warka IV (Mesopotamia inferioară). Vezi: *Dicționar de istorie veche a României*, p. 564.

** Susa (Sush), capitala Elamului, actuala provincie Khuzistan, cu o vechime de 6 000 de ani.

mentele cetății, surprinzînd și „momentul" cînd ostașii rași în cap ai lui Hammurabi devastau și incendiau, prădau și răsturnau statuile, călcau în picioare acele inegalabile mozaicuri de sidef în care, cu migală și cu o artă puțin cunoscute în alte părți, se înfățișau complicate și grațioase scene... A fost martor la repetatele asalturi ale vrăjmașilor, respinse de marioți, a fost „de față" și la atacul cel mai devastator, cînd regatul Mari a fost zdrobit și nu s-a mai refăcut.

Războiul. Iar vitejia își avea echivalentul în distrugerile provocate.

Iată, de pildă, o cronică de prin anul 2400 î.e.n. În ea se vorbește despre mărețele fapte ale lui Sargon, primul rege din dinastia Akkadiană, încoronat la Nippur, cel care a unificat Mesopotamia, devenind stăpîn peste „cele patru părți ale lumii": „a subjugat Uruk-ul și i-a distrus zidurile (...), a subjugat Ur-ul și i-a distrus zidurile, a subjugat E-Ninmar, i-a distrus zidurile (...), în mare și-a spălat armele (...). A subjugat Umma și i-a distrus zidurile..."

Orașe care își cîștigaseră faimă, orașe în care înflorise cultura erau nimicite și ieșeau din istorie.

Dar Miletul nu a avut aceeași soartă, distrus de perși pînă în temelii în anul 494 î.e.n.? Miletul, metropola lumii ioniene, orașul care a dat culturii filozofi ca Thales, Anaximandru și Anaximene, istorici ca Hekataios, pe matematicianul și arhitectul Hippodamos care a proiectat apoi în Grecia orașe cu străzi drepte, orașul Aspasiei, frumoasa soție a lui Pericle, patria lui Eschine, celebrul rival al lui Demostene...

Faimoasa bibliotecă din Alexandria în care era păstrată gîndirea lumii, știința acumulată în cîteva sute de mii de suluri de papirus, a fost incendiată de soldații lui Caesar, apoi încă o dată, în anul 390, iar puținul, cît a mai scăpat, a fost și el distrus, în anul 641, din ordinul califului Omar, pe motiv că sulurile de papirus conțineau învățăminte contrare credinței musulmane!

De la dinți și pumni, la săgeți și lănci, de la torțele incendiare și berbecii împinși în porțile cetăților, la pușcă și mitraliere, de la tunuri și tancuri la bomba atomică, evoluția mijloacelor de nimicire a fost neîntreruptă. Nici o piedică, nici o stagnare. Distrugerile au urmat o curbă continuu ascendentă spre o devenire pe care rațiunea refuză s-o accepte.

Din incursiunile tot mai frecvente ale arheologilor în trecutul civilizației umane, pornind însă din arii geografice mereu mai numeroase, s-a conturat o întrebare: a existat un „leagăn al omenirii"? Un singur *izvor?* Sau o multitudine de *centre* în care s-a plămădit cultura?

Se făceau descoperiri importante. Erau scoase din noaptea timpului bogate arhive care vorbeau despre un mod evoluat de viață și de gîndire, care nu puteau rămîne fără ecou. Tratatele economice și diplomatice de la Ugarit, tăbliițele de argilă cu scrierea protoelamită de la Susa, uluitoarea bibliotecă de la Ninive a lui Assurbanipal, „scrisorile sentimentale" ale lui Zimri-Lim de la Mari, cu „reportajele" despre viața cetății și schimburile diplomatice din orașul regăsit de Parrot! Apăreau dintr-odată menționate orașe pe care nimeni nu le-a căutat sau altele, rămase încă necercetate și altele care n-au fost găsite...

Cel mai vechi oraş? În toate lucrările, pînă nu de mult răspunsul era invariabil: Ierihonul. Cu case din cărămidă, acoperite cu o tencuială groasă. În mileniul VII î.e.n. Iar despre turnul, vestitul „turn al Ierihonului", făcut din piatră, nu s-a spus că „de cînd lumea şi pămîntul nu a existat unul mai vechi!"? Dar, în 1965, arheologul J. Mallaart publica la Londra descoperirea unui oraş cel puţin la fel de vechi, dar cu mult mai întins, mai înfloritor, unde se făcea sculptură şi existau minunate picturi murale: Çatal Hüyük. În Anatolia meridională. Tot în Orient.

Dincolo de Atlantic, pe pămîntul Mexicului, „oraşul etern" Tiahuanaco, a fost considerat ca existînd cu mult înaintea Ierihonului. Era acesta „cel mai vechi din lume"?

Fiecare „record" nu dura decît pînă la următoarea descoperire.

Cel mai vechi sat din lume părea să se fi înjghebat în Kurdistanul iranian, nu departe de oraşul Kirmanşah de astăzi. Casa de la Asiab, o încăpere rotundă cu un diametru de zece metri, datează de vreo 11 000 de ani. Au fost găsite boabe de cereale, lamele „coaselor" păstrînd pe ele urma spicelor, rişniţe manuale în care se fărîmiţau boabele. Or, mai de curînd, s-a descoperit că în America Centrală se cultivau dovlecii cam în aceeaşi vreme!

Scrierea, aşa cum s-a văzut, apăruse şi ea în mai multe locuri îndepărtate unele de altele.

S-au căutat şi alte criterii de prioritate. De pildă, muzica. Dar cercetătorii nu reuşeau să iasă din capcana întrebării: care a fost primul instrument folosit şi de către cine?

Au fost găsite harpe datînd din mileniul VI î.e.n. Nu erau însă primele, căci harpa ajunsese atunci la un mare rafinament. Existau mai multe tipuri, cu patru corzi, cu şase şi chiar cu douăzeci şi una de corzi, ceea ce însemna că pînă şi acest instrument, deloc simplu, avea o origină mai îndepărtată.

În partea de nord a statului Belize (din arhipelagul Antilelor), pe locul unei străvechi aşezări mayaşe, a fost descoperit un instrument muzical, o ocarină veche de 3 000 de ani. Marea surpriză a fost cînd, suflînd în ocarină şi astupînd orificiile într-o anumită succesiune, s-au obţinut sunetele gamei muzicale!

În picturile rupestre ale paleoliticului erau înfăţişaţi oameni dansînd şi în grota Trois Frères din Franţa era reprezentat un instrument asemănător flautului.

În ce parte a globului s-a auzit pentru prima dată un om cîntînd? Cine a rupt o frunză şi a transformat-o — înaintea celorlalţi — în „instrument muzical"? Un cunoscut istoric, Luigi Pareti, scria în 1961, în *Istoria Umanităţii*, că în acest domeniu ne aflăm în faţa unei poligeneze. Invenţii apărute în mai multe locuri...

S-ar putea să se susţină acelaşi lucru şi cu privire la alte invenţii?

Roata, carul, întreaga tehnică de prelucrare a metalelor au pătruns în Europa Centrală, pe valea Dunării. Este ipoteza susţinută de Emmanuel Anati.

Şi mai dinainte, de unde veneau?

Într-o pictură murală, găsită la Susa, apar roata și carul. Evident, „pentru prima dată".

Dar capcanele în formă de roată din picturile paleolitice europene, pe care le menționa Iulius Lips, nu presupuneau ele un mecanism cu mult mai complicat decît roata carului?

Cele mai recente descoperiri au adus mărturii care răstoarnă semnele înfipte pînă acum pe harta „primelor invenții", de la roată și car la cuptoarele în care se topeau metalele, de la cărămida arsă și smalțurile basoreliefurilor, de la „chimia" culorilor la calendarele solare, de la scriere la baterea monezilor...

Și cine știe dacă pe lîngă un Leonardo pictor al paleoliticului nu ne va fi dat să descoperim unul sau mai mulți Leonardo, inventatori de geniu apăruți în zorii umanității....

UNELTELE CARE CAD DIN CER ȘI CÎTE CEVA DESPRE AUR

Hernando Cortés*, cuceritorul Mexicului, nu și-a bătut capul cu originea celor care ridicaseră, de partea cealaltă a Oceanului, o civilizație evident mai înfloritoare decît cea în care se născuseră orgolioșii conchistadori. Îl preocupau tezaurele gazdelor și era în căutarea minelor de metale prețioase.

Era un om instruit. Învățase la Universitatea din Salamanca, știa să observe și cîntărea dintr-o privire valoarea lucrurilor.

— Din ce ți-ai făcut cuțitul?

Aztecul pe care îl oprise din drum avea în mînă un cuțit dintr-un metal cu totul deosebit.

Tălmaciul i-a tradus întrebarea.

Aztecul arătă cu degetul în sus, spre cer.

Cortés s-a înfuriat.

— Doar nu vrei să spui că ți-a picat din cer?!

— Da, da, din cer!

— Nu vrea să spună adevărul, mormăi spaniolul.

Era convins că băștinașii îi ascund locul unde se găsea prețiosul metal. Era hotărît să afle. Dar toți cei pe care i-a întrebat, — se vor fi înțeles, probabil — îi dădeau același răspuns absurd:

— Din cer, din cer!

Întîmplarea a făcut înconjurul lumii și a traversat secolele, iar cei ce-o auzeau se amuzau imaginîndu-și „figura pe care o fi făcut-o înfumuratul de Cortés"!

Ciudatul răspuns al aztecilor avea să intre, printr-un joc al hazardului, în aria de interes a științei.

Institutul Smithsonian** din Washington a achiziționat, în 1934, un lot de douăsprezece arme făurite dintr-un metal cu totul neobișnuit. Lotul a fost luat în studiu și fișa s-a completat cu următoarele „precizări": *Arme*

---

* Hernán (Hernando) Cortés (1485 — 1547), născut în Spania, la Medelin, în Estramadura, a cucerit și distrus imperiul aztec (1521), devenind guvernator general, titlu păstrat pînă în 1541 cînd s-a reîntors în patrie.

** Smithsonian Institution, creat prin actul de la 10 august 1846 (pe baza unui legat al englezului James Smithson) avea drept scop „promovarea și difuzarea cunoașterii printre oameni (Smithsonian Institution for the Increase and Diffusion of Knowlegge among Men). La sfîrșitul secolului XIX, pe lîngă activitatea de cercetare și de publicații științifice, a fost adăugat un departament de antichități. S-au creat astfel Muzeul Național și Biroul de etnologie.

lucrate de meșteșugarii chinezi în jurul anului 1000 î.e.n. Sînt din fier, dar au un conținut important de nichel. Cu certitudine se poate spune că un asemenea minereu nu există în stare nativă pe Terra.

Desigur, nici unul dintre specialiștii unui atît de important institut științific nu ar fi îndrăznit să spună, fie și în glumă, că un asemenea metal „nu putea decît să pice din cer"! Se discuta „problema":

— Curios... Cum obțineau meșterii chinezi aliajul?

— În anul 1000 î.e.n.? Presupunînd că le-ar fi venit ideea să amestece fierul cu nichelul, ar fi trebuit să dispună de cuptoare cu totul speciale pentru a reuși să obțină o temperatură atît de înaltă necesară topirii. Ori... nu aveau...

— Și atunci?

— Deocamdată, nu știm!

Dialogul pe această temă a mai continuat în laboratoare cîteva zile. Apoi totul a fost dat uitării.

Timp de patru decenii, nimeni nu s-a mai preocupat de originea misteriosului aliaj.

În 1974, un cercetător de la același institut a reluat, din simplă curiozitate, studiul lotului de arme și, după puțin timp, a tulburat liniștea laboratoarelor, anunțînd că meșteșugarii chinezi făcuseră armele dintr-un metal care într-adevăr le „pica din cer"!

Unii s-au și supărat:

— Puteai găsi o glumă mai reușită! Asta e de pe timpul aztecilor!

Dar cercetătorul nu glumea. Descoperise că era vorba de un fier-nichel existent în meteoriți!

— Bine, bine, i-a replicat un coleg. E adevărat că nichelul se află în proporție foarte mare în spațiul cosmic, în meteoriți, dar aceste concrețiuni metalice se găsesc extrem de rar și cu totul accidental pe pămînt, încît e improbabil, practic imposibil, să-ți bazezi o industrie de arme sau unelte pe o astfel de materie primă! E de-a dreptul absurd!

Și totuși, rezultatul studiilor era corect. Fusese utilizat „fierul" meteoritic!

Astronomii consemnaseră un fapt care a ajuns mai tîrziu la cunoștința colegilor din alte domenii de cercetare:

— Din cuaternar și pînă în epoca modernă s-au înregistrat continuu căderi de meteoriți! Adevărate „ploi" de meteoriți*!

Așadar, aliajul fier-nichel era o materie primă la îndemînă. Se găsea din abundență.

— Cercetîndu-se armele și uneltele găsite la chinezi, la egipteni, la eschimoși, la azteci, s-a observat ca erau lucrate într-adevăr din metalul care... le cădea din cer!

---

* Particule de origine cosmică, microscopice au fost puse în evidență și în depozitele cretacice din țara noastră.

Dacă vreunul din cei care luaseră în studiu lotul de arme chinezești s-ar fi aplecat asupra unor texte, ce-i drept... scrise în vechea egipteană, cu caractere hieroglifice, pe suluri de papirus sau în hitită, pe tăblițe de argilă, în scriere cuneiformă, ar fi aflat că regii hititi, de pildă, foloseau „fierul negru din cer". În traducerile sau în cronicile ulterioare, istoricii au menționat folosirea „metalului celest" sau „metalului-stea", ceea ce te duce cu gîndul că ar putea fi vorba de bucăți de minereu meteoritic. Timp îndelungat egiptenii n-au cunoscut decît fierul meteoritic, iar Mircea Eliade arată că AN.BAR, cea mai veche vocabulă sumeriană desemnînd fierul, cuprindea, în „figurarea" cuneiformă, semnele „cer" și „foc"*.

Despre faimosul rege al hunilor, Atila, care cucerise Roma în anul 452 și ajunsese pînă în Luteția, se povestea că avea săbii făcute dintr-un metal căzut din cer! Dar și tîrziu, în evul mediu, cele mai vestite spade și săbii erau lucrate — după mărturia lui Averroes** — dintr-un bloc metalic căzut din cer în apropiere de Cordoba! Vechile legende, povestirile transmise din generație în generație cuprind, asemenea nichelului din fierul meteoritic, o proporție impresionantă de adevăr. Trebuie doar căutat. Dar cercetătorii au disprețuit „basmele", de aceea adeseori au rătăcit, cu ocoluri inutile, cu pierdere de timp și risipă de efort...

Povestea uneltelor care cădeau din cer are o urmare.

— E totuși greu de admis, au obiectat istoricii științei, că în mileniul I î.e.n. se cunoștea metalurgia fierului! Pentru a nu mai pune în discuție un aliaj cu nichel care presupune o treaptă superioară a tehnicilor...

Corectura s-a făcut de curînd. Metalurgia fierului era cunoscută încă de la sfîrșitul mileniului II î.e.n.

— Raționamentul anterior nu suferă prea multe modificări, au spus din nou istoricii. Cuptoarele din acea epocă ne sînt bine cunoscute. Temperatura la care se putea ajunge nu depășea 1 200°C. Suficient pentru topirea bronzului, care n-are nevoie de mai mult de 1 000°C. Ca să topești fierul și să-l poți modela, temperatura trebuie să treacă de 1 500°C! Cu fierul meteoritic, lucrul este și mai complicat...

— Da, raționamentul este corect, a reluat ideea un tînăr cercetător de la Universitatea din Pennsylvania, dar, pe baza acestor date, ar trebui să negăm... existența armelor și uneltelor făurite din fier meteoritic la acea dată! Or, o asemenea concluzie e falsă! Ele există și au fost datate. Ar mai fi o variantă: din cer nu le cădea materia primă ci... uneltele și armele gata făcute!

Nu am găsit menționat dacă în cercurile științifice gluma a fost gustată. Oricum, în acel moment, nimeni nu putea propune altceva mai plauzibil.

---

* Mircea Eliade, *Istoria credințelor și ideilor religioase*, vol. I, Edit. științifică și enciclopedică, București, 1981, p. 54.

** Averroes (Abû al-Walid ibn Roșd), medic și filozof arab (1126 — 1198 e.n.).

R. Maddin, J. Muhli și T. Wheeler, trei cercetători de la Universitatea din Pennsylvania, și-au pus în gînd să cîștige un rămășag mai puțin obișnuit. Prin urmare, meșteșugarii chinezi din mileniile II și I î.e.n. nu dispuneau decît de niște cuptoare destul de nepotrivite pentru ceea ce voiau să facă. Și totuși! Oare imaginația unor oameni de știință din zilele noastre e mai săracă? Cum am putea face, și-au spus tinerii universitari, dacă am dori să obținem o temperatură de peste 1 500°C într-un asemenea cuptor?

Fiecare a venit cu o idee și toate variantele propuse au fost experimentate. În cele din urmă, soluția a fost găsită. Cea probabilă..., dacă între timp arheologii n-au descoperit că vechii meșteri chinezi dispuneau de cuptoare mai perfecționate, în care topirea și prelucrarea fierului meteoritic se făceau mult mai simplu!

Practicînd niște răsuflători la cuptoarele în care se topea bronzul, cercetătorii au folosit cele mai obișnuite foale cu care au ridicat, în faze succesive, temperatura la 1 537°C.

Abia fusese demonstrația făcută și în laboratoarele Universității a fost adus un alt lot de obiecte: cuțite egiptene făurite în anul 800 î.e.n.

Cuțitele erau din fier meteoritic, iar minuția cu care fuseseră lucrate lamele arătau că în mileniul I î.e.n. se folosea în mod curent acest material și ceea ce-i preocupa pe meseriași nu era tehnologia, bine stăpînită, ci estetica. S-a reușit să se calculeze timpul care i-a fost necesar meșterului pentru finisarea cuțitului și a reieșit că pentru partea artistică — gravurile realizate pe una din fețele lamei — i-a trebuit de cinci ori mai mult timp decît pentru realizarea suportului propriu-zis!

Folosirea aurului a pus științei alte probleme.

Metal moale, se lucra ușor și se găsea din belșug, aurul a fost folosit încă din mileniul IV î.e.n. la podoabe. Apoi s-au acoperit cu el palatele, pe dinăuntru și pe dinafară.

Există similitudini, atît în întrebuințarea metalului ca atare cît și în metaforele în a căror „compoziție" intra, observate în arii geografice mult distanțate unele de altele.

Pe continentul Americii de Sud, „Templul zeului Soarelui de aur, Inti" părea să fi ieșit dintr-o țară de basm. Poeții îl numeau „minunea de aur a sudului".

În palatul Soarelui de aur, totul era de aur. Pereții sanctuarului erau tapetați cu foițe de aur, ferestrele și ușile, „bătute" cu pietre prețioase, răspîndeau de jur-împrejur săgeți de lumini colorate. Covoarele erau țesute cu fir de aur, vasele și cupele erau din aur, iar o oglindă din aur, mare de mai mulți metri, era astfel orientată încît primele raze ale răsăritului se reflectau în ea, transformînd-o în însăși oglinda soarelui. Ici și colo atîrnau sipete încărcate cu porumbul aurit, pe care regele îl culesese de pe „ogorul regal" la sărbătoarea recoltei, în prima zi a culesului.

Acest palat în întregime din aur se ridica, de bună seamă, în „Curtea de aur" (Curicancha) din orașul de aur, Cuzco* pe care incașii îl socoteau a fi „buricul pămîntului".

Se puteau întîlni palate de aur și orașe de aur pe mai tot globul, dar să ne oprim la Angkor**. E cam la jumătatea distanței dintre Golful Siam și „cei-o-sută-de-mii-de-munți", munții Assamului. Aici se află un palat din pietre prețioase în cetatea Yaçodharapurî sau Angkor Thom, adică Angkor cel mare.

În palatul din Angkor locuia chiar regele. După descrierea unui călător chinez, din anul 1296 — așa cum o redă B. Ph. Groslier***, cel care a întreprins primul cercetări arheologice sistematice în cetate — decorul nu era cu nimic mai prejos față de cel din palatul Cuzco. O somptuoasă sală de audiențe, cu pilaștri pe consolă, sculptați și auriți, împodobiți cu oglinzi. La una din extremități, sub o fereastră mult înălțată, pe un tron de aur, ședea regele. Purta pe cap o diademă de aur cu pietre scumpe. Pe pieptul gol, o eșarfă de aur fin cizelată. Coapsele îi erau acoperite cu un șorț plisat, dintr-o țesătură moale... de metal aurit, ce scînteia în lumină. Slujitorii țineau ridicate mari apărătoare în formă de coadă de păun, unduindu-le ritmic. În întreaga sală se simțea o ușoară briză parfumată...

Și totuși, nu palatul a stîrnit admirația lumii, ci templul Angkor Vat, considerat a fi „una dintre capodoperele arhitecturale", „o culme a artei".

Monumentul a fost gîndit asemenea unei piramide, dar impresia e covîrșitoare, datorită numărului amețitor de basoreliefuri, tratate însă pictural. Sînt redate scene alegorice, scene din viața regelui, dar în majoritate din Mahabharata, din Ramayana și din mitologia vișnuitică****. Fiecare piatră e lucrată cu minuție, cu o artă „ce poartă pecetea desăvîrșirii". Peste tot se văd retușe de aur, plafoanele și porțile din lemn sînt sculptate și aurite. Comorile sanctuarului au uimit lumea. A fost găsită atîta veselă de aur încît s-a renunțat la numărătoare și a fost pur și simplu cîntărită: peste cinci tone! Și tot atît cîntărea vesela de argint. Numărate au fost pietrele prețioase: 35 de diamante mari, 40 263 perle, 4 500 pietre fine. Apoi s-au numărat vălurile de China, 967, paturile de mătase, 512...

Asemenea bogății adunate în temple aveau semnificația vechilor ritualuri de jertfe aduse zeilor. Religiile creștine au preluat gesturile, împodobind cu aur catedralele și bisericile...

---

* Cuzco, oraș din Peru, situat în munții Anzi, la 3 500 m altitudine, vechea capitală a incașilor.

** Angkor, în Campucia de astăzi; fosta capitală a regatului khmer.

*** B.Ph. Groslier, *Templele din Angkor*, Edit. Meridiane, București, 1971, op. 68.

**** Templul a fost ridicat de regele Suryavarman al II-lea (1113 — c. 1150) și închinat zeului Vișnu. Panoul dintr-o parte a aripei e consacrat regelui; „pe două lungimi de cîte 49 m se derulează încăierările sălbatice" din epopeele Ramayana și Mahabharata, dar sînt reprezentate și scene alegorice, „ca o serbare nautică la Dvâravatî".

Regii își luau cu ei în morminte o parte din strălucirea cu care se înconjuraseră în timpul vieții și se confundau cu divinitatea.

Cînd arheologul Howard Carter a scos la iveală tezaurul lui Tutankhamon*, un fior de admirație a străbătut lumea modernă, neobișnuită cu atari bogății. Frumusețea podoabelor de aur, masca de aur, încrustată cu lapislazuli și cornalină, alabastrele etc. au făcut ca un rege neînsemnat să rămînă înscris pentru totdeauna în memoria oamenilor. Heinrich Schliemann și-a cîștigat gloria datorită mai degrabă giuvaerurilor lui Priam, decît prin demonstrația sa că Troia** nu fusese doar „un vis", o „ficțiune poetică" a lui Homer. Mai recent, numele arheologului grec Manolis Andronikos a devenit bine cunoscut opiniei publice internaționale, cînd s-a aflat că a scos la lumină comorile de aur din mormîntul lui Filip al II-lea, tatăl lui Alexandru cel Mare, ca și din alte morminte ale unor regi macedonieni de la Verginia, de lîngă Salonic. Aurul etruscilor sau cel al legendarilor sciți exercită o permanentă fascinație în muzeele în care este expus. Iar vestea că sub Acropole s-ar afla ascuns un adevărat munte de aur i-a pus pe gînduri pe arheologi... Cum ar putea fi extras fără să dăuneze celebrului monument?!

Dar imensele bogății ale persanului Cirus***, cum de s-au pierdut? Strabon**** povestește că ostașii lui Alexandru cel Mare au găsit mormîntul cînd au cucerit Pasargadaiul: „Aristobulos... a văzut acolo o lectică de aur, o masă cu tacîmurile și vesela necesară, o cadă de baie din aur, foarte multă îmbrăcăminte și multe bijuterii cu pietre prețioase... După spusele lui Onesekritos, turnul era de opt etaje, în cel superior fiind mormîntul propriu-zis"*****.

---

* Tutankhamon (Tout Ankh Amon), faraon (c. 1347 — 1338 î.e.n.). A murit în cel de al 9-lea an de domnie; nu împlinise 20 de ani. Repudiind cultul lui Aton în favoarea lui Amon, ereticul rege a fost șters de pe lista regilor, renegat din rațiuni de stat. Howard Carter i-a descoperit mormîntul în anul 1922.

** Troia (Ilion), străvechi oraș de pe coasta de nord-vest a Asiei mici, pe colina Issarlîk, evocat de Homer în Iliada. Adevărul e că celebra așezare a fost descoperită în locul unde o căutase Schliemann, dar după moartea acestuia, sub cele 6 așezări suprapuse, la nivelul anilor 1350 — 1200 î.e.n. — așa numita Troia VII. Rudolf Virchow care se ocupa de problemele antropologice de pe șantierul lui S. a crezut, greșit, că orașul al 2-lea, „orașul ars" a fost „orașul de aur". Nici identificarea celor 5 morminte de pe acropola micenană cu ale eroilor eposului homeric nu s-a dovedit exactă. H. Schliemann, *Pe urmele lui Homer*, Edit. Meridiane, București, 1979.

*** Cirus (Cyrus) al II-lea, regele perșilor (559 î.e.n. — 530 î.e.n.), a unit pentru prima oară într-un stat unic întregul teritoriu locuit de iranienii din Asia. Înscăunat în anul 539 î.e.n. se intitula: „Cirus, regele a toate, regele cel mare, regele cel puternic peste Summer și Akkad, regele celor patru regiuni ale lumii..."

**** Strabon, geograf și istoric grec (c. 63 î.e.n. — c. 19 e.n.), autor al unor lucrări de mare faimă *Memoriile istorice* și mai ales *Geografia* (în 17 cărți) în care sînt referiri și la teritoriile locuite de strămoșii noștri.

***** Burchard Brentjes, *Civilizația veche a Iranului*, Edit. Meridiane, București, 1976, p. 79. Brentjes precizează și motivul care a împiedicat efectuarea săpăturilor în jurul mormîntului, care constă dintr-o casă de piatră, cu fronton, ridicată pe o terasă în șase trepte: este înconjurat de un cimitir islamic și de o moschee din secolul XIII e.n.

În mormintele-puțuri ale indienilor quimbaya, din Columbia, spaniolii au găsit comori de aur. Aproape tot ce îi însoțea pe morți era din aur, pînă și urnele care păstrau cenușa*.

Faptul că aurul și pietrele prețioase constituie cea mai constantă și mai caracteristică prezență în lăcașurile de cult și în morminte atestă, după părerea arheologului Sabatino Moscati, caracterul de simbol pe care l-au dobîndit, semnificînd strălucirea și puritatea.

Cînd a încetat aurul să mai fie un însemn al incoruptibilității? Se pare că în momentul cînd a devenit monedă de schimb. Acest răspuns pe care mulți au fost tentați să-l dea nu corespunde întru totul adevărului. Concepțiile privind aurul ca și alte metale nu erau aceleași la toate popoarele lumii.

Babilonienii credeau că în Egipt, aurul era la fel de răspîndit ca praful. Și la fel de murdar. Îl socoteau „un produs al iadului". Cu mult mai tîrziu, în Europa, creștinii catolici au preluat uimitor de fidel expresiile babiloniene. Și cum religia nu le îngăduia să facă ei comerț cu „ochiul dracului", activitatea bancară era permisă evreilor. Și este poate cu atît mai interesant să amintim și faptul că în Imperiul Babilonian, din momentul în care mijlocul de plată devenise plumbul (în Egiptul antic „metalul blestemat"!) și apoi argintul (încă din mileniul II î.e.n.), activitatea bancară a fost lăsată pe seama evreilor. În acest sens sînt mereu citate firmele unor bănci importante — *Egibii* la Babilon, *Murassu* la Nippur — care, trecînd din tată în fiu, au dăinuit mai bine de 200 de ani.

Se pare că cel care a introdus moneda de aur a fost Cresus**, vestit pentru bogățiile lui, acumulate prin exploatarea nisipurilor aurifere din rîul Pactol. De atunci, din secolul VI î.e.n., alături de argint, devenit etalon în calcularea prețului, s-a instalat și aurul a cărui valoare (ca și la argint) o constituia valoarea intrinsecă. Puritatea era garantată printr-o ștampilă aplicată pe lingouri***.

Și în ce privește fierul, semnificațiile au variat și, în funcție de ele, folosirea lui. De astă dată nu este vorba de fierul meteoritic.

Fenicienii din Tyr și din Sidon, cărora li se dusese vestea pentru iscusința cu care lucrau lemnul, nu foloseau cuie. Religia le-o interzicea. De asemeni și egiptenilor le era interzisă folosirea unor metale, printre care fierul, în vreme ce aurul era și îngăduit și foarte căutat.

Templul din Ierusalim, „zidit de Solomon", a fost proiectat și construit de fenicieni. Dar, „nici ciocan, nici topor, nici orice altă unealtă de fier nu s-a auzit la zidirea lui"****. Pietrele erau lucrate în afară. Palatul regelui Solomon,

---

* Miloslav Stingl, *Indienii precolumbieni*, Edit. Meridiane, București, 1979, p. 222.

** Cresus (c. 560 — 547 e.n.), ultimul rege al Lidiei (în vestul Asiei Mici) învins de Cirus la Thymbre și luat prizonier la Sardes, capitala Lidiei.

*** Lingourile de argint erau ștampilate încă din secolul VIII î.e.n.

**** cit. cf. Constantin Daniel, *Civilizația feniciană*, Edit. Sport-Turism, București, 1979, pag. 128.

construit din lemn de cedru, nu are nici un cui de fier. Au fost folosiți țăruși de lemn.

Cu timpul lucrurile s-au schimbat. În Cartagina, în secolul IV î.e.n. — deci șase secole după zidirea templului și palatului lui Solomon — se aflau multe ateliere de fierărie. Iar într-o colonie feniciană de lîngă Cartagina, la Utica, au fost găsite într-un mormînt unelte de fier: un ciocan, un cuțit de fier, o secure mică, un polizor de tăiat piatră tare ș.a. Probabil că mormîntul era al unui meșteșugar.

Cunoscînd semnificațiile pe care le dobîndeau, într-o parte sau alta a lumii, într-un timp sau altul, unele metale fie feroase fie neferoase sau aliajele gata făcute sau obținute, s-ar putea înțelege mai ușor unele „ciudățenii" din istoria tehnicii dar și a comerțului. De pildă, stagnarea cunoscută de Egipt în domeniul metalurgiei fierului, datorită interdicțiilor religioase. Sau avîntul spectaculos al băncilor lidiene și implicațiile serioase ale introducerii monedei de aur, implicații pe care, curios, moneda de argint nu le-a provocat!

MISTERUL DE LA PALENQUE ŞI ALTE DESCOPERIRI SENZAŢIONALE

Anul 1951. La Palenque, în statul mexican Chiapas. Pe aleea şerpuitoare care urca la „palatul" maya putea fi văzut adesea un bărbat, vădit preocupat. Era arhitectul Alberto Ruz Lluhuiler căruia i se încredinţase restaurarea uneia dintre cele mai importante piramide mayaşe, cea numită „a inscripţiilor". Era o lucrare ce punea probleme extrem de dificile chiar şi unui om ca Lluhuiler, cu o vastă cultură, cunoscător mai avizat decît oricare altul al unor asemenea construcţii care continuau să-i surprindă şi să-i descumpănească pe europeni.

Avea şantierul piramidei „sale" în apropiere, aşa că venea destul de des la „palat". Îl cunoştea încă din anii studenţiei, dar i se părea că, de fiecare dată, află cîte ceva interesant şi înţelege mai bine spiritul vechilor constructori...

Piramida de la Palenque a fost prima descoperită în această parte a globului... Şi, de atunci, de mai bine de 200 de ani, europenii se frămîntau să-i găsească originea şi să-i afle sensul. Piramidele egiptene apăreau fără pereche în lume. Şi nu era nevoie să faci comparaţie cu cea a lui Keops căreia, în acea faimoasă clasificare a minunilor lumii antice, i-a fost acordat primul loc. Şi aceasta, nu pentru că era cea mai înaltă, ci pentru că întruchipa ideea de frumuseţe, prin proporţiile ei desăvîrşite. Întreaga Europă a admirat construcţiile Egiptului, cu convingerea că nimic nu ar fi putut să le egaleze, darmite să le întreacă! Era de neînţeles cum o idee constructivă atît de originală, dusă pînă la perfecţiune, ar fi putut să ia naştere şi altundeva...

Faptul că aztecii, toltecii, mayaşii şi-au înălţat piramidele mult mai tîrziu — se lua drept criteriu vechimea celor descoperite — alimenta diferite „scenarii" privind modul cum „proiectul" egiptean a fost copiat şi a ajuns pe continentul de dincolo de Atlantic. Desigur, cei care l-au preluat, lipsiţi de tradiţie, de experienţă, n-au avut îndrăzneala să ridice construcţii la fel de înalte. Piramida în trepte, Akapana, din Tiahuanaco, nu avea decît 15 metri! O avantaja perspectiva, fiind situată pe un platou muntos, la altitudinea de 4 000 m! Cea mai înaltă dintre toate, „piramida soarelui", măsura doar 63 m. Piramida lui Keops are o înălţime de 146,71 m... Şi nici una nu vădea precizia matematică din proiectele arhitecţilor de pe podişul Gizeh, iar execuţia, departe de a fi ireproşabilă, trăda serioase neglijenţe...

Abia spre anii '50, ipoteza „influenţei egiptene" a fost definitiv înlăturată. Se descopereau din ce în ce mai multe piramide, concepute într-o viziune proprie, în care se oglindeau tradiţiile unor popoare şi culturi total diferite...

Mai plutea însă o nemulțumire. Folosirea denumirii de „piramide" părea improprie:

— De vreme ce nu a fost găsit nici un mormînt, nici o mumie, nici un schelet, aceste construcții slujeau cu siguranță altui scop. „Popoarele soarelui", cum li se mai spunea, și argumentele în acest sens merită să intre în discuție, au clădit monumente zeilor, au înălțat palate, dar piramide, nu!

Problema era dezbătută „pe toate fețele".

Toate aceste „teorii" erau, în vara lui 1951, departe de preocupările arhitectului mexican. Restaurarea pe care o gîndea în cele mai mici detalii nu-i mai lăsa timp. Intrase în „palatul" maya și măsura distrat cu privirea pardoseala. Ochii i-au înregistrat atunci, mai înainte chiar de a-și da seama, o neregularitate. S-a aplecat deasupra ei... Cum de nu o observase niciodată? O dală de piatră se ridica cu puțin, cu foarte puțin, peste nivelul celorlalte. Nu era fixată prea bine. Folosind o rangă, a ridicat-o cu destulă ușurință.

Era în fața unui gol, un gol lăsat de dala scoasă și care permitea să se vadă începutul unei scări. Lluhuiler și-a aprins lanterna și a început să coboare. Era o scară în spirală ce părea să nu se mai sfîrșească. Cînd, mai tîrziu, a măsurat-o, a înțeles de ce i s-a părut atît de lungă. Avea 18 m pe verticală!

La capătul de jos al scării... nimic! Un simplu pavaj de dale...

— Absurd! Nu se face o construcție subterană, de o asemenea adîncime, ascunsă privirilor, fără nici un scop!

Dar Lluhuiler nu era foarte sigur că acest raționament corespundea realității. Olmecii, de pildă, acești sumerieni ai Americii, cum au fost numiți, nu construiau acele capete statuare, uriașe, și apoi pur și simplu le îngropau*?!

Acest „palat" de la Palenque, construit prin anii 600 e.n., aparținea civilizației maya și nu putea fi vorba de același tip de gîndire și atitudine!

Parcurgea în memorie întreaga istorie spirituală a mayașilor... în timp ce lanterna scotocea prin întuneric, în căutarea unui răspuns. O altă dală mai mare, din mijlocul pardoselii, părea mai puțin temeinic fixată. Cu un mic efort, a reușit să deschidă și această „nouă poartă secretă". În spatele ei se găseau șase schelete de bărbați. După locul și poziția lor, erau paznicii. Probabil, îngropați de vii.

Mormîntul nu putea fi prea departe. A trecut de paznici și a pătruns într-o încăpere cu cel mai neașteptat decor. Draperii ușoare coborau din tavan, panglici și dantele albe pe care ai fi zis că vraja unei baghete magice le surprinsese unduind într-o adiere, încremenindu-le, se întindeau deasupra unor ciudați arbori de gheață...

---

* Aceste practici ale îngropării unor obiecte, podoabe, idoli, au existat și pe continentul european, încă din neoliticul dezvoltat. În antichitatea greacă aveau un rol ritual. La noi în țară au fost descoperite asemenea *depozite*, unele cu caracter complex (Apa, Săpînța, Perșinari, Tufălău). Sînt mai multe teorii în privința lor. Cauza îngropării lor nu este încă bine stabilită. Vezi: *Dicționar de istorie veche a României*, Edit. științifică și enciclopedică, București, 1976, p. 231.

Arhitectul a rămas cîteva clipe, încremenit el însuşi, sub fascinaţia feeriei de cleştar...

Picăturile de apă, strecurate printre pietre, dormeau aici de peste o mie de ani, transformate într-o pădure răsturnată, stalactite şi stalagmite..., sub care se afla dala mormîntului. Era pe de-a-ntregul sculptată înfăţişînd un bărbat înconjurat de o lungă inscripţie în hieroglife maya. De astă dată dala nu a putut fi clintită. Lluhuiler a revenit cu ajutoare. Dala cîntărea cinci tone! Sub ea, scheletul unui bărbat. Avea la gît un colier din preţiosul nefrit şi cercei mari de nefrit la urechi. Însemnul clar al „bărbaţilor adevăraţi". Astfel erau desemnaţi stăpînii oraşelor-state, stăpînitorii ce deţineau puteri nelimitate, asemenea regilor cu „dinastii" ereditare...

Descoperirea arhitectului Alberto Ruz Lluhuiler a făcut, bineînţeles, senzaţie. „Palatul" maya de la Palenque putea fi acum considerat o piramidă! Umbra semeţelor piramide de pe podişul de la Gizeh care, destul de multă vreme, părea să se fi întins şi dincolo de ocean, peste continentul sud-american, se restrîngea.

Dacă influenţa piramidelor egiptene s-a resimţit şi în Europa, aceasta a făcut subiectul unor controverse prin anii 30. Cîţiva arheologi, printre care englezul sir Grafton Eliott-Smith, o susţineau.

— Construcţiile megalitice europene sînt influenţate de cele egiptene! a declarat rituos Eliott-Smith. Nu era la prima sa extravaganţă*!

Reprezentanţii ştiinţei au respins energic acest punct de vedere, ceea ce nu a însemnat că se ajunsese la un acord privind originea megaliţilor. Fiecare şi-o explica altfel. Cei mai mulţi o situau în civilizaţia minoică:

— Micene, cetatea de aur, centrul culturii egeene, descrisă de Pausanias**, cîntată de Homer, a fost şi „şcoala" constructorilor europeni! Aici au fost ridicate întîi acele ziduri ciclopice formate din blocuri mari de piatră, puse unul peste altul, ajungînd să se înalţe la 8 metri, poate şi mai mult! Şi aceasta... de prin secolul XVI î.e.n., dacă se iau ca martore ale vechimii mormintele conducătorilor din apropierea acropolei miceniene!

— De ce nu la Tirint? Aici au fost înălţate ziduri de apărare cu mult mai impresionante: fiecare bloc de piatră cîntăreşte aproximativ 12 tone, grosimea zidului ajunge la 7,50 m, iar înălţimea e de 17 m! De la cei care au lucrat aici, din secolul XIV î.e.n., au învăţat cei din vestul Europei să desprindă asemenea blocuri din carierele de piatră, să le transporte la distanţe mari, urcîndu-le pe pantele abrupte ale stîncilor...

— Grecii şi fenicienii care s-au stabilit pe coastele spaniole sau franceze de astăzi, cunoscînd secretele monumentalelor construcţii, au fost cei care au ridicat megaliţii...

---

* „Mai mulţi autori au reacţionat împotriva inhibiţiei provocate de extravaganţele lui G. Eliott-Smith şi W.J. Perry şi au examinat ansamblul culturilor megalitice ale protoistoriei", sublinia, într-o notă, Mircea Eliade., op. cit.

** Pausanias (sec. 2) istoric şi geograf grec, autor al unei *Descrieri a Eludei*, în 10 cărţi.

— Din zona egeeană s-a transmis ideea mormintelor familiale. Căci, de fapt, dolmenii nu sînt decît morminte familiale. Or, ele se regăsesc încă din mileniul III î.e.n., dacă nu și mai înainte! Să ne gîndim, de pildă, la mormîntul din Apesokari, sau din valea Mesara...

Exemplele nu lipseau pentru a se acredita un loc de origină și un itinerar care conduceau la o arie sau alta cu monumente megalitice.

Doar cîțiva oameni de știință au făcut opinie separată:

— E o civilizație care nu a fost „adusă" din altă parte. S-a născut în interiorul continentului european.

Ca să se impună o asemenea părere a trebuit să se aștepte ca tehnica modernă să preia măsurătorile. Datarea cu radiocarbon, completată cu analizele dendrocronologice*, a produs marea surpriză.

Dolmenii de la Carnac, din Bretania, au fost ridicați în urmă cu 7 000 de ani! Cromlehii de la Seeland, din regiunea Kalundborg, din Danemarca, amintind prin modul de așezare a lor de Stonehenge din insulele britanice, au o vechime de 4 500 de ani...

Aceste construcții grandioase care întrec prin vechime și, nu arareori, prin dimensiuni tot ce se știa pînă atunci se întîlnesc pe o traiectorie curbă ce urcă începînd de la templele din Malta, la menhirii din Spania, traversînd Franța, cu cele 3 000 de morminte megalitice, spre Anglia și Țara Galilor, ajungînd pînă în nordul scandinav. La Soto, lîngă Sevilla, un bloc de piatră a fost cîntărit: 20 de tone. Dar există blocuri și de 15 ori mai grele.

Cum au fost ridicate? Cum au fost transportate?

Secole de-a rîndul tehnica folosită la construcția piramidelor egiptene a intrigat, dar nici un monument de piatră asemănător cu megaliții europeni nu a fost ridicat în Egipt mai devreme de mileniul IV. Și nici la Micene!

S-a stabilit că aveau o semnificație rituală. Era vorba despre un cult al morților. Și trebuie să fi fost impresionant momentul cînd o masă imensă de oameni urca drumul lung de patru kilometri, străjuit de menhirii de la Carnac. Aproape 3 000 de coloși de piatră, așezați în șiruri paralele, ritmau mișcarea oamenilor.

Într-o altă cultură și într-un alt timp, pe podișul mexican, lungi procesiuni străbăteau „Calea morților", așa cum au numit-o mai tîrziu aztecii, trecînd printre cele 18 piramide din „Orașul uriașilor", Teotihuacan...

Aveau aceste pietre înfipte în pămînt și o altă semnificație?

În revista engleză „Nature", de recunoscută reputație științifică, a apărut, în 1963, articolul unui profesor de la Universitatea din Boston, Gerald Hawkins. Folosind un calculator electronic de performanță, „I.B.M.", ajungea la

---

* Dendrocronologie — cuvînt format din gr. *dendron* = arbore, *khronos* = timp și *logos* = studiu. E studiul care se ocupă de stabilirea vechimii plantelor lemnoasse și, implicit, oferă indicii privind vechimea locului.

concluzia că monumentul de la Stonehenge* era de fapt un observator astronomic. Alinierea menhirilor apărea astfel gîndită, încît marca locurile răsăritului și apusului de soare la data solstițiilor de vară și iarnă, ba chiar și pozițiile lunii în preajma acestor evenimente. Mai mult decît atît, vechii druizi puteau, prin combinarea mișcărilor a șase pietre diferite, să prezică toate evenimentele lunare importante pe sute de ani înainte. Prof. Hawkins își găsea confirmate rezultatele sale printr-o „informație" găsită în scrierile lui Diodor din Sicilia**. Autorul „Bibliotecii istorice" din secolul I î.e.n. vorbea despre un minunat templu al soarelui, ce se găsea în insula Hyperboreenilor și care era vizitat de zeul soarelui la fiecare 19 ani. Cum insula Hyperboreenilor Hawkins presupunea a fi insula britanică, iar ciclul eclipselor lunare erau de 18,61 de ani — deci aproape 19 ani — lucrurile apăreau clare. Era de ajuns să numeri gropile — 56 — dispuse în cerc în jurul pietrelor. Deci aproape de trei ori 19.

Articolul prof. Hawkins, intitulat „Stonehenge descifrat", s-a bucurat imediat de o recenzie favorabilă în paginile revistei „*I.B.M. News*" — doar folosise calculatorul firmei! — recenzie care se încheia cu o frază, de atunci mereu citată: „În fond, acești bătrîni nebuni de druizi știau poate ce fac!"

Polemica a fost deschisă de celebrul astronom, sir Fred Hoyle, profesor la Universitatea din Cambridge.

Hoyle își exprima dezacordul în două articole, unul publicat în aceeași revistă „*Nature*", altul în cea de arheologie, „*Antiquity*". O singură ipoteză i se părea demnă de reținut, și anume, probabilitatea ca, prin modul de așezare a megaliților, să se fi urmărit un scop: previziunea eclipselor de lună.

Stonehenge, un calculator neolitic era titlul unui nou articol semnat de profesorul de la Boston și publicat în „*Nature*" în iunie 1964. Stonehenge era considerat un observator lunar și solar și, în același timp, un instrument capabil să prevadă eclipsele.

Prof. R.J.C. Atkinson, o autoritate în materie, căci întreprinsese timp de mulți ani cercetări arheologice la Stonehenge, a intervenit, la rîndul său, în polemică. După opinia sa, și prof. Hawkins și prof. Hoyle se înșelau. Primul, pentru că, nefiind specialist, a încurcat perioadele de construcție, știut fiind că Stonehenge a fost construit în patru etape, la distanță de secole una de alta. Prima se încheiase în anul 2800 î.e.n. Un raționament bazat pe premise false nu putea conduce decît la concluzii false (Hoyle se folosise de datele lui Hawkins.). Prof. Atkinson spulbera punct cu punct toate afirmațiile făcute de cei doi profesori.

Timp de patru ani, în paginile celor două reviste s-au succedat opiniile celor mai reputați specialiști. Pînă la sfîrșitul verii lui 1967, cînd, în nr. 163 al revistei „*Antiquity*", o binecunoscută cercetătoare, Jaquetta Hawkes, a închis polemica, arătînd că... nici un fapt de vreo importanță oarecare n-a fost stabilit de „noul val astronomic" abătut asupra lui Stonehenge.

---

* Stonehenge, localitate din vestul Angliei, unde se află celebrul monument megalitic.

** Diodor din Sicilia (c. 80 — c. 21 î.e.n.), istoric roman de origină greacă.

„Dosarul" a fost redeschis după mai bine de zece ani.

În 1982, Stonehenge a fost considerat de toţi savanţii lumii drept un „templu al soarelui". „Noul val astronomic" din anii '60, cu toate erorile vehiculate, fusese mult mai aproape de adevăr, decît bătrînul arheolog Atkinson sau severa cercetătoare Hawkes.

Cînd prima fază constructivă se încheiase, în anul 2800 î.e.n., s-a înfipt un menhir în afara cercului. Era aşa-numitul *heel stone*. La 21 iunie, la solstiţiul de vară, o rază a soarelui trece exact pe extremitatea concavă a „pietrei soarelui". Pornind de la ea, între anii 2500 şi 1400 î.e.n., au fost ridicaţi noi menhiri în proporţii armonioase. Şi fiecare dintre ei pare să fi avut o funcţie precisă. Cercetările viitoare vor dezvălui poate întreaga „enigmă". Se ştie însă că putea fi determinat cu exactitate cursul soarelui, în interiorul arcului anual. „Monoliţii celor patru anotimpuri", cum au fost numiţi, indică solstiţiile şi echinocţiile. Se presupune că erau, de asemenea, „indicate" fazele lunare şi constelaţiile...

Vor fi fost multe „observatoare astronomice" care s-au înălţat acum vreo 5 000 de ani, asemenea celui de la Stonehenge. Complexul din Seeland, Danemarca, e o descoperire destul de recentă*. Că oamenii din neolitic posedau cunoştinţe mult mai avansate decît li se atribuiau pînă nu de mult a devenit o certitudine.

Controversele nu au adus niciodată prejudicii mersului înainte al ştiinţei. Dimpotrivă. Ele se dovedesc atît de utile, încît dacă cei din jur nu şi-ar formula criticile, fiecare savant ar trebui să-şi furnizeze singur cît mai multe, fie şi numai pentru a-şi clarifica ideile şi a-şi construi mai solid teoria. Cei mai îndrăzneţi dintre cercetători au înţeles utilitatea unor astfel de discuţii şi polemici. Nici măcar erorile de raţionament ale adversarilor nu sînt condamnabile. Verificarea prin reducerea la absurd poate conduce, la urma urmei, la un rezultat corect. E un procedeu folosit în matematică. Nocivă e obstinaţia.

Şi cu obstinaţie li s-a refuzat oamenilor din neolitic — aşa cum s-a petrecut şi în privinţa civilizaţiei paleolitice — un nivel de gîndire, apt să se ridice mai presus de necesităţile strict vitale. Li s-a negat cu îndîrjire capacitatea de meditaţie, de stabilire a legăturii dintre fenomene, de generalizare a unei experienţe acumulate, individuale şi colective. Li s-a negat nevoia de cunoaştere care defineşte inteligenţa umană şi deosebeşte pe om de animal!

---

* La înţelegerea acelei epoci contribuie tot mai numeroasele documente ivite în vremea din urmă. Să amintim însă o enigmă doar parţial descifrată pînă astăzi. La Newgrange, în Irlanda, un mormînt datînd de 5 000 de ani. Cîteva blocuri de piatră aşezate în faţa unei grote. Pare o construcţie rudimentară. Dar, în fiecare an, la jumătatea iernii, în momentul răsăritului, o rază de soare pătrunde exact printre cele două pietre mari de la intrarea mormîntului, demonstrînd cu cîtă precizie a fost calculată amplasarea pietrelor. Pe pereţii mormîntului sînt incizate desene ciudate. Ce semnifică? De ce au fost făcute? Deocamdată, nu se ştie.

Disputele purtate în jurul civilizației megalitice* erau, de fapt, manifestări ale neîncrederii în dezvoltarea gîndirii pe o treaptă considerată mult „prea timpurie"... Oricum, prea timpurie pentru Europa! S-a căutat mereu „impulsul inițial", locul unde s-au născut invențiile și conceptele, zona în care oamenii și-au format, primii, un mod de a înțelege viața, moartea, natura înconjurătoare, fenomenele cosmice etc., găsindu-le expresia concretă în picturile parietale sau în construcții. Descoperirea unor forme constructive la fel sau foarte asemănătoare la mari distanțe geografice a pus de fiecare dată problema itinerariilor de influență...

În Peru a fost descoperită o „construcție" ciudată. Astăzi i se spune „La Estequeria". Se află în zona cursului mijlociu al rîului Nazca. Sînt sute de trunchiuri de algarooba, arborele de pîine Ihanis, înșiruite într-o aliniere perfectă. Pare că ansamblul de menhiri din Europa a fost „tradus" aici prin acești copaci. În mijlocul „complexului" e un spațiu pătrat, împrejmuit cu 12 rînduri de trunchiuri de copac, avînd fiecare 20 de „coloane".

Oamenii de știință și-au pus — și-și pun în continuare — întrebarea dacă nu s-ar putea „descifra" aici aceeași semnificație ca la Stonehenge... Pe de altă parte, biologii sînt preocupați de dezlegarea altui „mister". E o regiune în care temperaturile sînt ridicate. Căldura este uscată și excesivă. Ploile, foarte rare. În aceste condiții, vitalitatea arborilor de pîine Ihanis, care rezistă de 1 000 de ani, constituie un secret al naturii care trebuie aflat.

Ciudată La Estequeria din Peru? Dar faptul că se întîlnesc formule constructive asemănătoare în Polinezia?

Așadar, în Oceanul Pacific. În insulele din arhipelagul Societății.

Aici au fost descoperite așa-numitele „marae". Erau un fel de incinte, un spațiu pavat cu pietre vulcanice rotunde. Într-o parte, o platformă dreptunghiulară din pietre, numită „ahu". „Ahu" e formată, uneori, dintr-o singură „treaptă", alteori e compusă din mai multe, semănînd cu o mică tribună. În fața și în spatele ei sînt înfipte pietre mai mari. În jurul spațiului pavat au fost plantați arbori, castani tahitieni.

---

* Primul care a semnalat prezența dolmenilor din țara noastră a fost Cezar Bolliac în „Trompeta Carpaților", în 1870. Nicolae Densușianu citează fragmentul în *Dacia preistorică*, în cap. IX *Menhiri, caracterul și destinațiunea lor*. Este vorba despre peștera artificială din muntele Lespedea, de la izvoarele Ialomiței, ca și despre un alt dolmen din munții Măcinului, iar dintre „cetățile urieșilor" cum le numea poporul, ridicate pe vîrfurile carpatine, amintește Zidina Dachilor, construită pe vîrful unui pisc înalt (Gradeț) din Mehedinți. De asemenea, la poalele muntelui Istrița se ridicau zidurile unei fortificații. Densușianu îl citează pe arheologul dr. F. Block care a vizitat cetatea în 1861, scriind că „murii fortificați de la Pietroasa" au o grosime ciclopică, iar cetatea era apărată cu 4 turnuri uriașe. În 1866, zidurile au fost distruse. Despre o columnă înaltă de aramă „acoperită cu nori deși", ce s-ar fi aflat în apropiere de Porțile de fier, Densușianu scrie „nu scim nimic mai mult" decît cele relatate de Dionysiu Periegetul (sec. III-IV e.n.) pe „baza unor fântâne geografice mai vechi".

Am menționat doar cîteva dintre monumente, cu titlu informativ. Nu ne-am oprit nici la „observatoarele astronomice" descoperite pe teritoriul țării noastre, ele fiind astăzi foarte bine cunoscute și datînd dintr-o epocă relativ mai recentă.

Puţine au rămas „marae"-ele care se mai pot vedea astăzi. Două dintre ele au fost restaurate. Una la Arahu-Rahu, la 22 km de Papeete, alta la Titiroa. În valea Opunohu din interiorul unei insule de lîngă Moorea s-au păstrat vreo zece.

Cum polinezienii nu cunoşteau scrierea, tot ce se ştie despre funcţia pe care o aveau aceste aşa-numite „marae" s-a aflat din povestirile călătorilor europeni. Prima consemnare aparţine celebrului navigator şi explorator englez, James Cook*.

La 17 august 1773, corăbiile expediţiei engleze, „Resolution", pe care o comanda Cook şi „Adventure", de sub comanda lui Tobias Furneaux, au aruncat ancora într-unul din golfurile insulei Tahiti. Cook revenea în Tahiti după patru ani şi era primit cu bucurie. În acea primă expediţie a luat cu el pe un polinezian deosebit de dotat, Tupaia, care i-a servit nu numai ca interpret, dar l-a ajutat efectiv să descopere la nord-vest de Tahiti patru mici insule, cărora le-a dat numele de insulele Societăţii**. Se aflau între paralele de 16 şi 17° latitudine sudică şi pe meridianul 150° longitudine estică.

În timpul acestui popas de două săptămîni în Tahiti, Cook a fost invitatul regelui tahitian la o importantă ceremonie care s-a desfăşurat la o „marae" şi anume chiar la cea regală.

De la tribuna „ahu", la loc de cinste, alături de rege, Cook a asistat la ritualul unui sacrificiu uman. Într-un sens, în cadrul ceremonialului, se executa o sentinţă. Cel sacrificat fusese ales dintre răufăcătorii condamnaţi. Că aceste incinte aveau şi un rol social, se poate deduce şi dintr-o denumire dată uneia dintre ele (la Moorea): „platforma sfatului".

De cînd datau primele „marae" nu se ştie. Vechimea nu a putut fi stabilită decît pentru cele cîteva care s-au mai găsit, socotindu-se de aceea că „nu au existat înainte de secolul XVI e.n.".

Exploratorii nu şi-au manifestat o prea mare curiozitate pentru aceste „marae", mulţumindu-se cu partea „anecdotică". N-au întrebat ce rost aveau acei arbori plantaţi într-un anumit sens, sau aşchiile mari de piatră înfipte vertical pe suprafaţă pavată cu pietre mici rotunde.

Părea să fi existat aceeaşi concepţie — în diferitele ei variante — la vechii druizi de la Stonehenge, la sculptorii „oamenilor fără gură" de la Vale Lunigiana, la cei care au plantat arborii de pîine în Peru, La Estequeria, la gazdele polineziene ale lui Cook...

---

* James Cook (1728—1779) a întreprins trei expediţii succesive în jurul lumii între anii 1768 şi 1779. A descoperit numeroase insule din Pacific, coasta răsăriteană a Australiei, a fost primul care a traversat cercul polar de sud în dreptul meridianului de 39°35' longitudine estică, a descoperit insulele Sandwich şi Noua Caledonie.

** Mai tîrziu, au fost socotite ca aparţinînd insulelor Societăţii şi alte insule, între care şi Tahiti. Vezi I.P. Maghidovici, *Istoria descoperirilor geografice*, Edit. ştiinţifică, Bucureşti, 1959.

Dar zigurat-ele* Orientului? Ce semnificație constructivă puteau să aibă? Să fi fost ele „primele" forme concrete care exprimau o viziune cosmologică?

Aceste turnuri, fie pătrate, fie rotunde, erau construite de obicei din cărămizi nearse, placate cu cărămizi arse și fixate cu bitum. Clădite la început compact, umplute cu pămînt, într-o fază ulterioară, golite, astfel că puteau fi urcate pînă în vîrf, nu din afară, ci din interior, simbolizau legătura cu cosmosul. Aveau oare și un rol de „observator astronomic"? S-a vehiculat această ipoteză. Construcția cea mai importantă din vîrf — și care ar fi putut oferi un răspuns — nu s-a păstrat.

Fiecare oraș mai important din Mesopotamia avea cel puțin un turn. Turnul Babel era și zigurat. Se înălța la peste 90 m și era construit în șapte trepte. A fost complet distrus. S-au descoperit ruinele multora și cîteva planuri incomplete. Vestitul Templu alb de la Uruk**, clădit pe o terasă înaltă de 13 m, măsura 17,5 m. E citat printre cele mai vechi deși, în anul 3100 î.e.n., cînd a fost construit, era ultimul din seria templelor înălțate pe platforma unei terase. Istoria lor începea cu un mileniu sau poate două înainte.

În regiunea Anzilor, la sud de Lima, lîngă Cerro Paloma***, a fost descoperită de către un arheolog francez, Frederic Engel, o clădire indiană din mileniul IV î.e.n. Și, din aceeași vreme datează, se pare, și templul „mîinilor încrucișate"**** — denumire dată după o statuie aflată în interior — ridicat pe o terasă înaltă de 8 m, în apropiere de Cotosh, în Peru.

Deși s-a afirmat că nu se întîlnesc zigurate la popoarele vecine cu Mesopotamia, pe teritoriul Chinei se înălțau turnuri care aveau unele asemănări în construcție. Asemenea zigurat-elor, ele erau la început compacte. O scară prevăzută la exterior îngăduia să fie urcate pînă în vîrf. Mai tîrziu, constructorii, siguri pe ei, le-au clădit, astfel ca să poată fi urcate prin interior. Și erau construite în etaje. S-ar putea spune că, asemenea turnurilor mesopotamiene, „anunțau" piramidele în trepte. Vechimea pagodelor este însă „modestă". Și stilul diferă. Limbajul metaforic în care sînt îmbrăcate conceptele la populațiile din îndepărtatul Orient este transpus în arhitectură. Nu întîlnim aici sobra geometrie a zigurat-elor, a acestor „munți" sacri, cum li se mai spune. Turnurilor li s-au adăugat „aripi".

Înaltă de 40 m, pagoda templului Songhue din Denfeng, provincia Henan, care poartă pe parterul-soclu un etaj mare peste care se ridică alte 15 mai mici, se numără printre cele mai vechi. Datează din anul 523 e.n. Zigurat-

---

* Zigurat, construcție tipic mesopotamiană. Se considera că urcă din centrul pămîntului și cu vîrful atinge cerul.

** Uruk, oraș din Sumer, situat în apropierea Eufratului.

*** Despre Casa de la Cerro Palma, veche de 6 300 de ani, cercetătorul ceh, Miloslav Stingl, afirmă că, exceptînd Orientul Apropiat, nicăieri în lume nu s-au păstrat asemenea construcții. Miloslav Stingl, *Indienii precolumbieni*, Edit. Meridiane, București, 1979.

**** Un templu, asemenea unui zigurat.

ul din Ur, de pildă, se înălța prin secolul XXII sau XXI î.e.n.! O distanță de timp apreciabilă.

Nu au existat asemenea construcții pe teritoriul Chinei înainte de anii 500 e.n.? Jocul imaginației urmărit pînă în detalii de mare subtilitate artistică, imprimînd fiecărei pagode o identitate inconfundabilă, siguranța tehnică ce transpare din execuția „aripilor", perfect dimensionate și echilibrate, demonstrează o foarte îndelungată tradiție.

Să ne gîndim că, în 1889, cînd lucrările de la turnul de 300 m de pe „Cîmpul lui Marte" de la Paris au fost încheiate, specialiștii au trebuit să-i recunoască „bătrînului" Gustave Eiffel — împlinise atunci 57 de ani! — meritul de „a fi tras o concluzie originală și fecundă" din cunoașterea aprofundată a celui mai mare dușman al construcțiilor înalte: vîntul.

Un zigurat înalt de peste 90 m, pe care l-au ridicat meșterii din secolul XXI î.e.n. sau o pagodă de 40 m, cu aripi întinse și suprapuse, fie și atît de „recentă", din anii 500 e.n., asemenea turnuri care nu au avut să se teamă de vînt, atestă o perfectă stăpînire a tehnicii.

Și atunci ne putem pune întrebarea dacă minunile lumii antice au fost doar... șapte!

MARELE ȘARPE ȘI CALUL ALB

— Ce semnifică dragonul?

— O rachetă spațială. Toate simbolurile ce se regăsesc astăzi pe glob au o provenienţă venusiană. Sînt tipic venusiene.

— Cu alte cuvinte... sînt de pe planeta Venus?

— Venus nu este o planetă. Este poate o cometă stabilizată, dar, mai probabil, o navă spațială cu care locuitorii unei galaxii amenințate au emigrat în urmă cu 3 500 de ani. De fapt, erau escadrile întregi formate din numeroase aparate de zbor. Cel puțin cinci din aceste escadrile au ajuns pe Terra, și anume în Hyperboreea, adică în Atlantida, pe teritoriul de azi al Statelor Unite, o alta în Peru, o a treia pe Pămîntul Mû, și alte două în Egipt și în Armenia. Venusienii erau înalți, atletici, strălucitori și făceau minuni, pentru că stăpîneau tainele științei. Din păcate, existau două grupe rivale. Cel din Atlantida și cel de pe Pămîntul Mû. Rivalitatea a degenerat în război atomic și, ca urmare, populația globului a pierit în întregime, fie datorită exploziei, fie înghițită de apele potopului universal care s-a declanșat. Biblia vorbește despre aceste evenimente. Apoi a început un nou ciclu. Alte escadrile de venusieni au venit, aducînd cu ele știința dar și armele atomice. Sodoma și Gomora, ca și alte cetăți s-au transformat în cenușă. Și despre aceste tragedii vorbește Biblia. Evident, toate civilizațiile care s-au format după anii 3000 î.e.n. sînt de tip venusian.

— Dar cu mult înaintea sosirii venusienilor existau oameni pe Terra.

— Cu mult! Să fim serioși! Noi nu avem despre existența oamenilor care s-au născut pe Terra nici o dovadă formală mai veche de 20 sau 30 000 de ani!

— Au fost totuși descoperite urme ale activității umane vechi de două milioane de ani!

— Primele verigi, vechi de 500 000 de ani și chiar de 1 000 000 de ani, existente în arsenalul preistoricilor țin de cel mai mare arbitrar! Un fizician elvețian, Louis Jacot, a explicat foarte clar cum venusienii de pe Pămîntul Mû, de pe marele continent scufundat care se întindea peste aproape întregul Ocean Pacific, de la strîmtoarea Behring pînă în Australia și din India pînă în California, au fost cei care au ridicat construcții pe Lună. Cosmonauții noștri, cînd vor ajunge pe Lună, ar avea șansa, minimă dar nu neglijabilă, să găsească ruinele unei foarte vechi civilizații pe care venusienii au durat-o și acolo!

Acest dialog nu este extras dintr-o carte ştiinţifico-fantastică. Din argumentele aduse în favoarea originii venusiene a civilizaţiei umane, am rezumat cîteva păreri ale lui Robert Charroux, autor al unor lucrări voluminoase şi cu pretenţia de a deţine şi comunica „adevăruri ştiinţifice". „*Cartea secretelor trădate*" a apărut în 1965, la Paris, şi s-a bucurat, ca toate celelalte, semnate de acelaşi autor, de un frumos succes de librărie.

Doar cîţiva ani mai tîrziu, luna îşi primea primii vizitatori tereştri, oameni şi automate selenare. Spre marele ghinion al lui Charroux ca şi al altora care, asemenea lui, contau probabil să nu fie atît de repede contrazişi, luna a fost fotografiată din toate unghiurile. S-a distrus astfel iremediabil pînă şi cel mai plastic, mai grăitor, mai categoric exemplu, folosit de obicei în loc de concluzie pentru a descuraja o cercetare: „Să continui cercetările asupra anti-gravitaţiei este la fel de zadarnic cum ai încerca să fotografiezi faţa nevăzută a lunii". Fireşte, tema cercetării era înlocuită după caz. Această frază a făcut o „carieră" chiar mai strălucită decît cartea din care fusese preluată, *Magicienii demascaţi*, a lui Martin Gardner.

Robert Charroux nu este, de altfel, singurul care atribuie extratereştrilor o seamă de construcţii „inexplicabile". Chiar el citează în cărţile sale asemenea afirmaţii făcute de diferiţi autori. Iar una dintre dovezile „certe" în sprijinul sosirii escadrilelor de venusieni în Peru o constituie „cosmodromul" de la Nazca.

Pe solul deşertic de la nord de rîul Nazca sînt desenate semne şi siluete ce nu pot fi înţelese decît privite de la mare înălţime. Nici un turn, nici un munte prin apropiere care să permită o panoramare. Ipoteza că nişte populaţii de prin partea locului ar fi putut realiza aceste desene, era cu totul lipsită de sens. În ce scop le-ar fi făcut? În vremea dinainte de Columb, şi nici vreo cîteva sute de ani după, nu existau avioane. Şi totuşi, solul neted, pietros, pe o suprafaţă foarte mare — 30 de mile în lungime şi 15 în lăţime — seamănă mult prea bine cu un cosmodrom...

În urmă cu mai bine de 40 de ani, un cercetător al civilizaţiei precolumbiene din America de sud, Paul Kosok de la Universitatea din Long Island, ajungînd pe valea rîului Nazca a fost surprins să întîlnească desenată pe sol o siluetă uriaşă de pasăre. Avea 30 m!

Reflectînd asupra rostului pe care l-ar fi putut avea desenul ca şi alte forme geometrice observate în aceeaşi arie, linii formînd zig-zag-uri, trapeze şi pe care oamenii din împrejurimi le numeau „drumuri", Kosok a presupus că sînt urme ale unor canale de irigaţie. Populaţiile precolumbiene îşi dovediseră măiestria în acest gen de lucrări. Drept care, cercetarea lor i-a încredinţat-o unui specialist de la Universitatea din San Marcos, Toribio Mejia Kesspe. Dar prima concluzie a lui Kesspe, prezentată într-un articol apărut în anul 1938, era că solul de la Nazca nu se preta la irigare Considera mult mai plauzibil ca desenele să fi avut un rol ceremonial. Trei ani mai tîrziu, a formulat o altă ipoteză: desenele ar avea o semnificaţie astronomică. Obligat

să părăsească Peru, Kesspe propune ca cercetările să fie continuate de o tînără, Maria Reiche, proaspătă absolventă în matematică și astronomie.

Maria Reiche începe studiul sistematic, formulîndu-și trei întrebări la care urma să caute răspunsurile: *cînd* au fost făcute desenele? de către *cine* și *de ce*, în ce scop?

Descoperind în sol aşchii de lemn și cioburi de ceramică avea să afle *cînd* s-a lucrat. Analizele făcute în laboratoarele de specialitate au arătat că lemnul provenea de la copaci tăiați prin anul 525 (±80) e.n. Dată confirmată și de vechimea ceramicii. Insolitele desene fuseseră aşadar realizate de populația care locuia în secolul VI e.n. în preajma deșertului.

Maria Reiche urmărise de multe ori, de la bordul avionului, desenele — erau cu mult mai numeroase decît crezuse Kossok — le fotografiase și studiase îndelung, făcînd măsurători și căutîndu-le un sens.

— Dar este un calendar în aceste linii!

De astă dată nu era o ipoteză, ci concluzia obținută la capătul unor repetate verificări. Or, nu era vorba de o „coincidență". Multe dintre liniile trasate aveau o lungime de 182 m, corespunzînd duratei unei jumătăți de an, iar alte linii mai scurte aveau 26 m, durata unei luni*. În afară de acestea, apărea „notată" și ziua solstițiului de vară. Toribio Mejia Kesspe intuise corect explicația în 1941.

Maria Reiche își petrecuse 30 de ani studiind desenele de la Nazca, fusese sprijinită de o serie întreagă de specialiști de la Observatorul Smithsonian de astronomie, de la Universitățile Harvard, din Berkeley, Columbia și de la Institutul cultural din Peru, dar nu obținuse răspunsuri decît la două din întrebările pe care și le propusese. Se știa acum *cine* au fost cei care au făcut desenele — populația care locuia la marginea deșertului, *cînd* — în anul 525 (±80). Se mai aflase și o parte din semnificațiile desenelor. Dar *de ce* fuseseră făcute aici și astfel? În ce scop?

Era rîndul arheologilor să afle răspunsul la întrebare. Și cunoștințele geologilor și, îndeosebi, ale etnologilor aveau să concure la dezlegarea dificilei enigme.

S-a petrecut pe această suprafață, de-a lungul a mii de ani, un proces de eroziune, destul de rar, dar cunoscut geologilor. Un praf fin de culoare deschisă era adus aici din zonele mai înalte din vest. Torentele năvalnice smulgeau bucăți de stîncă și pietre, rostogolindu-le în vale. Din urmă, vîntul mătura conștiincios praful fin, lăsînd curată suprafața pavată cu pietriș și acoperită cu bolovani. Apele nu mai ajungeau pînă aici. Ploile erau rare. În zori, pietrele se umezeau. La amiază, soarele le încingea. Cu timpul a avut loc un fenomen de oxidare. Pietrele au căpătat o culoare roșu-cafeniu. Dar

---

* În calendarul peruan preluat de la incași, anul număra 365 de zile, iar luna doar 26 de zile. În calendarul maya, anul avea de asemenea 365 de zile, dar 18 luni, fiecare de 20 de zile. „Marele Calcul" al mayașilor era de o uimitoare precizie. Anul calculat era exact de 365 de zile și $\frac{242}{10\,000}$.

această schimbare de culoare a influențat acțiunea de erodare pe care o exercita vîntul, diminuînd-o. Pînă atunci, pietrele se înfierbîntau puternic sub soarele amiezii. Vîntul sufla, apărîndu-le, fără însă să le atingă cu violența de altă dată, pentru că, deasupra pietrelor, se formase o peliculă de aer cald. În acest fel, în ultimii 3 000 de ani, efectul eroziunii a devenit neînsemnat. Era un deșert roșu, numit Pampa colorada, cîmpia colorată, dar devenise cunoscut sub denumirea engleză Red Plain, cîmpia roșie.

Dacă ridici una dintre pietrele de culoare roșu-cafeniu, sub ea apare culoarea inițială a solului, alb-gălbuie. Ca să realizezi un desen, era de ajuns să deplasezi cîteva pietre într-un anume sens, cel al conturului urmărit: desenul unei păsări, o spirală, un zig-zag...

S-a întîmplat la fel în zonele unde se întrunesc aceleași condiții geologice și climatice — deșert, vînturi puternice, umezeală doar în zorii zilei etc. etc. Oamenii au avut curiozitatea să ridice cîte o piatră a „pavajului" natural, și, de aici, s-a născut și ideea că pot fi realizate simplu linii și imagini. Așa au fost desenați în Ohio, *marele șarpe*, în Anglia, *marele cal alb*.

Dar *marele cal alb* din sudul Angliei putea fi privit de pe colinele din jur, iar posibila semnificație inclusă în desen, „citită". Or, desenele de la Nazca pentru care privitori erau realizate? Demonstrația matematică a Mariei Reiche, că ele aveau o funcție astronomică nu elucida problema.

Părea că se ajunsese la un impas.

Abia în anul 1977 s-a format o echipă multidisciplinară din care au făcut parte și etnologi.

Soții William H. Isbell* și Billie Jean Isbell, de la Universitatea Cornell, pornind de la studiile întreprinse de ei asupra marilor așezări din Peru, au propus o ipoteză ce apărea celorlalți cumva extravagantă. Concluzia la care avea să se ajungă a constituit una dintre marile surprize din această îndelungată cercetare.

Nimănui nu-i trecuse prin minte să facă vreo legătură între desenele de sol și piramide. Era bizară o asemenea relație. Și totuși, în felul acesta, aspecte cărora nu li s-a acordat prea multă atenție au început să devină explicabile.

Întotdeauna în fața unei mari construcții din antichitate se manifestă și un fel de curiozitate statistică. Se numără cărămizile, este evaluată greutatea fiecărui bloc de bazalt, se calculează cîți oameni au fost folosiți la transportul unui bloc sau la întreaga construcție ș.a.m.d. La cea mai mare piramidă din Peru, cea din valea Rio Moche, s-au făcut numai pentru platforma templului Huaca del Sol, 140 000 000 de cărămizi! Admirînd-o, specialiștii nu se puteau abține să nu facă aprecieri și comparații. Cît de remarcabil era proiectul arhitectului piramidei Keops și ce ireproșabilă execuție! Iar aici..." Și era adevărat, cărămizile păreau făcute de oameni nepricepuți.

---

* William H. Isbell, *The Prehistoric Ground Drawings of Peru* (Desenele de sol preistorice din Peru), în revista „*Scientific American*", oct. 1978, pp. 140—157.

De altfel — și analizele științifice au scos aceasta în evidență — la templu au muncit oameni care nu erau de meserie. Asemenea statistici și discuții nu erau evocate decît în „capitolul" piramide.

Cum Billie Jean Isbell aducea o bogată documentație a ritualurilor agricole ale „indienilor" din Peru, iar un alt cercetător, R. Tom Zuidema de la Universitatea din Illinois, observase ritualuri asemănătoare la vechii locuitori din Cuzco, de pe cînd Cuzco era capitala imperiului inca, William Isbell a sugerat probabilitatea existenței unor mecanisme de producție și sociale în vederea menținerii unei balanțe între resurse și populație.

În perioadele de belșug și „explozie" demografică, se construiau piramide. În acest fel erau canalizate și veniturile excedentare și surplusul de mînă de lucru. Cînd pentru muncile agricole, numărul celor care depășeau nevoile cerute în acest sector era oarecum redus, iar veniturile nu erau însemnate, se realizau acele desene de sol care nu implicau nici mari investiții, nici eforturi — o mînă de oameni era suficientă, ca să deplaseze selectiv, după un plan, niște pietre.

Prin această atît de judicioasă repartiție a forțelor de muncă și a veniturilor, se mai obținea ceva. La cheltuieli erau obligați să participe doar cei care dobîndeau cîștiguri mai importante — și în funcție de cîștig — astfel ca nici un grup să nu poată depăși un anume nivel al averii, permițîndu-i să formeze o clasă aparte, ceea ce ar fi amenințat echilibrul social sau, dacă vreți, un anume tip de democrație.

Ipoteza lui Isbell a fost confirmată și prin cercetările ulterioare.

Ar mai putea fi considerată „primitivă" (în sensul îndeobște admis) o populație care gîndea astfel, dispunea de organizatori capabili să stăpînească, să ritmeze și să dirijeze o mare masă de oameni neantrenați în construcții, ridicînd piramide sau arhitecți ce au așternut pe „planșeta" uriașă a deșertului roșu, schițele de păsări, maimuțe, șerpi, volute, spirale, linii drepte, în proporții bine echilibrate, fără deformări, deși nu le puteau privi în perspectivă, nu aveau controlul unei priviri de ansamblu de la distanță?!

Dacă desenele de pe deșertul roșu ar fi fost singurele din întregul Peru, o îndoială ar fi continuat să existe. Dar Isbell, împreună cu alți cercetători, au descoperit soluri purtînd desene asemănătoare în multe alte locuri. Chiar la sud de Nazca, în valea Sihuas, e reprezentată pe sol o figură dreptunghiulară, lungă de 60 m și lată de 30 m, în care erau cuprinse „decorațiuni" geometrice, iar între Lima și Virú, în valea Supe, între alte reprezentări în același stil, o figură umană lată de 43 m (fotografiată pentru prima oară în 1978). S-au mai descoperit alte asemenea desene și în valea Ica, la nord de Nazca, în valea Virú, în vecinătatea monumentului Huaca del Sol...

Nu era un fenomen izolat. Între anii 200 î.e.n. și 600 e.n., populațiile de pe întinsul Peru-ului își scriau observațiile pe sol și își investeau cîștigurile în ridicarea piramidelor.

Iar aceste „observații" erau în bună parte calendaristice. Datele obținute de Maria Reiche fuseseră supuse unei analize computerizate în laboratoarele

Universității din Boston, sub conducerea profesorului Gerald Hawkins (autorul acelor articole care au stîrnit în anii '60 „valul astronomic" în jurul lui Stonehenge). Se indicau, într-adevăr, pe lîngă anul solar și lunar, solstițiile, echinocțiile. Dar nu erau numai informații cu semnificație astronomică. Acestea se înlănțuiau cu altele... agricole. De pildă, cum și cînd trebuia făcută rotația culturilor pentru a se obține recolte bogate. Și pe lîngă „sfaturile" agricole, „apăreau" și alte referiri la viața comunității...

Din 1938, de la primul articol, timp de patru decenii, se reușise să se ridice aproape întregul văl de mister care acoperise deșertul roșu de la Nazca. Aproape... Era încă neclar *cui* îi erau destinate aceste informații? Generațiilor următoare? Zeilor?

Etnologii au continuat să caute „cheia" acestor ideograme. „Coincidența" făcea ca aceleași desene, făcute absolut exact ca în deșertul roșu și în aceeași manieră stilizată, să fie prezente pe ceramica și în țesăturile peruane ale meșteșugarilor de astăzi.

Dar, ca în toate părțile lumii, sensul inițial se pierduse. Pe firul timpului, din generație în generație, se transmitea un gest, o imagine. O metaforă. Așa cum, vechile legende se povesteau mai departe, iar în memoria ascultătorilor rămînea doar narațiunea care, cîndva, înveșmîntase un ansamblu de cunoștințe sau o povață...

Oamenii de știință speră să poată găsi totuși „cheia" rătăcită a vechilor semnificații.

Oricum, „cosmodromul" de la Nazca și-a pierdut repede toată aureola de senzațional. Era opera naturii și a oamenilor!

Nu originea extraterestră a indienilor precolumbieni a preocupat știința, ci întrebarea „de unde au venit cei care au populat această parte a lumii". Nu fusese descoperit nici un vestigiu mai vechi de 35 000 de ani care să ateste o existență umană anterioară.

Se căutau părinții străvechilor populații precolumbiene și, în această „anchetă" care a preocupat lumea științifică timp de mai multe decenii, criteriile, după care se încerca să se stabilească o filiație, erau dintre cele mai diverse, prevalînd, desigur, specialitatea cercetătorului.

Limba maternă nu poate fi uitată niciodată în întregime. Ea determină și o anumită conformație a feței, prin exprimarea consoanelor. Aceasta era ideea de la care un reputat cercetător francez, Paul Rivet, a plecat să-i caute, pe harta limbajelor, pe strămoșii pierduți ai indienilor precolumbieni. Și a găsit o serie de concordanțe lingvistice care-i apropia pe indienii din Țara de foc de unele populații din Australia și din alte insule ale Pacificului. Rivet se alătura astfel ipotezei antropologului portughez Mendes Corrêa care presupunea că din Australia, în urmă cu aproximativ 30 000 de ani, au migrat mai multe grupuri umane care au ajuns pe coastele continentului american...

Tezaurul folcloric constituie o moștenire atît de trainică încît, urmărindu-l din etapă în etapă, îi descoperi pe cei care au creat modelele. Pe baza acestor studii, s-a stabilit cît de mult coincid credințele locuitorilor de pe

continentul american cu cele ale vechilor siberieni. Această teorie, susținută de Eva Lips, ținea să demonstreze că itinerariile spre „Lumea Nouă" începeau din... Siberia!

Cercetătoarea Betty J. Meggers era de părere că rădăcinile civilizației olmece trebuiau căutate în China și în Japonia. Importanța acordată jadurilor, cultul munților, unele caractere ale scrisului erau aceleași la olmeci și în China din perioada anilor 1750—1200 î.e.n. Iar motivele ceramice ale olarilor de pe coastele Ecuadorului nu se deosebeau de cele ale culturii Jômon japoneză. Deci... au fost aduse de pescarii japonezi, în urmă cu 5 000 de ani.

S-au vehiculat nenumărate ipoteze, unele pur fanteziste, altele interesante prin corelațiile făcute sau prin ingeniozitatea unor soluții. De pildă, în cadrul încercărilor de a răspunde la întrebarea „cum au ajuns oamenii de pe un continent pe altul, despărțite fiind de imensele întinderi de apă, într-o vreme cînd navigația nu se născuse?"

Scriitorul Hendrik Van Loon, din Noua Zeelandă, bun cunoscător al navelor, susținea că vechii navigatori chinezi ar fi putut înconjura pămîntul cu o joncă, cu o „sampană", cum se numea, acea ambarcațiune dărăpănată, greoaie și cu rogojini în loc de vele. Venețianul Marco Polo (1254—1324) întîlnise în timpul celebrei sale călătorii pînă în Asia, astfel de „sampane", iar la întoarcerea sa în patrie, descriindu-le, pretindea că erau cu mult mai sigure și chiar mai confortabile decît navele venețiene. „Încă o minciună sfruntată!" au exclamat concetățenii săi care i-au creat reputația de „mincinos".

Teoria etnologului Paul Rivet, autorul lucrării *Originile omului american*, era îmbrățișată de cei care știau că pirogile polineziene, acele lemne scobite, lungi și înguste, cu aerul lor fragil erau capabile să înfrunte valurile înalte ale mării care înghițeau orice alt tip de vas.

Etnograful norvegian Thor Heyerdahl formulase o teorie cu privire la creatorii enigmaticelor statui de pe Insula Paștelui, statui care nu conteneau să intrige lumea de mai bine de 200 de ani, de cînd le descrisese olandezul Rogeveen, cel care descoperise în Pacific insula, în primăvara anului 1722. Heyerdahl presupunea că sînt opera olmecilor de pe coastele peruane, acei neîntrecuți sculptori în piatră dură, creatorii uriașelor sculpturi. Ei fuseseră cei dintîi locuitori ai insulei, dar civilizația pe care au clădit-o acolo a fost distrusă de polinezienii veniți mai tîrziu*.

— Olmecii?! Dar e cu totul imposibil! i s-a replicat. Populațiile din Mezo-America** nu posedau nave înainte de cucerirea spaniolă.

— Aveau plute, a răspuns norvegianul.

---

* În anii 1980 — 1982, o expediție științifică mixtă, ciliano-americană, sub conducerea antropologului George W. Gill, era în căutarea vestigiilor primilor locuitori ai insulei. După cercetarea unor oseminte găsite, teoria lui Heyerdahl pare să se confirme.

** Mezo-America, denumire dată vastei zone cu o cultură omogenă în care se află Mexicul, Guatemala, Belize, El Salvador și, parțial, Honduras, Costa Rica, Nicaragua.

— Şi cum îţi imaginezi că Oceanul Pacific putea fi traversat pe o plută?!

La 28 aprilie 1947, Thor Heyerdahl împreună cu alţi cinci descendenţi ai vikingilor se îmbarcau pe un fel de coş de trestie, Kon-Tiki, cum i-a pus numele, care avea să devină celebru. De la Callao, de pe coastele peruane, Kon-Tiki a navigat în apele Pacificului timp de 101 zile şi, după 7 000 km, a acostat pe insula Raroïra din arhipelagul Tuamotu.

Heyerdahl îşi construise ambarcaţiunea după un model incaş. Nu mică însă i-a fost surpriza văzînd, în 1952, exact acelaşi tip de ambarcaţiune de balsa şi care pe lacul Titicaca din Anzi, conduse de „indienii" americani transporta 50 de persoane! Avea mai apoi să le „reîntîlnească", fără nici o modificare, pe desenele de pe vasele ceramice datînd din perioada preinca. Revenind trei ani mai tîrziu în Insula Paştelui, a observat modele asemănătoare gravate pe stînci...

De pe lista străvechilor corăbieri, n-au fost omişi nici fenicienii. Ei dispuneau în mileniul II î.e.n. de cea mai numeroasă şi mai puternică flotă din Mediterana!

În 1969, Thor Heyerdahl întreprindea o nouă călătorie, de astă dată, traversînd Atlanticul, cu plecarea de pe coasta marocană, de la Safi. Împreună cu un african, un italian, un mexican, un sovietic şi un american, se îmbarcase pe o corabie „confecţionată" din trestia din care se făceau papirusurile. Râ (numele zeului Soare) urma să ajungă în Yucatan după 4 luni. Era o demonstraţie că egiptenii duseseră „proiectele" piramidelor pe continentul american...

Dar vikingii? Oare nu fusese vestitul cuceritor Leif Ericson cel care a descoperit America mult înaintea lui Columb? Vikingii aveau nave solide care făceau faţă celor mai puternice furtuni. Şi se afirma că „navigaţia din nordul Europei atinsese o treaptă superioară aceleia din Mediterana". Încă din 1880 fuseseră descoperite cîteva drakar-uri (denumirea acestui tip de navă). În 1893, norvegienii au construit un drakar aidoma celui găsit la Gokstad, au îmbarcat 12 tineri şi nava a traversat Atlanticul în viteză (se atingeau chiar 11 noduri), ajungînd la timp la marea expoziţie de la Chicago din acel an, unde a făcut, bineînţeles, senzaţie. Ipotezele lansate tindeau să ofere o imagine foarte frămîntată şi „mozaicată" a originii indienilor precolumbieni. Luate în consideraţie, apărea că au sosit grupuri de oameni provenind din zone geografice diferite, în perioade de timp diferite, adoptînd fie o cale de uscat, fie una maritimă.

„Scenariul" avea să se simplifice în cadrul unei noi teorii care a întrunit cele mai multe sufragii ale oamenilor de ştiinţă. Savantul sovietic, Debez, observase o particularitate: absenţa grupei sanguine B la toţi „indienii" de pămîntul american. O pledoarie convingătoare în favoarea unei origini comune. Debez mai susţinea că ar fi existat o singură populaţie pe glob avînd această caracteristică pe care a pierdut-o în timp. O populaţie dintr-o zonă restrînsă din Asia. De aici au pornit, în urmă cu 30 000 de ani, grupuri umane, mai înainte ca această particularitate să se fi pierdut, alegîndu-şi noul spaţiu

de viețuire. Pătrunderea pe continentul american a fost făcută pe uscat și peste ghețuri, prin nord, trecîndu-se peste fîșia uscată la acea vreme, cea care, mai apoi, acoperită de ape avea să fie cunoscută sub numele de strîmtoarea Behring.

Prima filă a istoriei indienilor precolumbieni părea să se fi completat, cînd o întîmplare survenită în anul 1968 a readus în atenția istoricilor una dintre ipoteze, respinsă ca pur fantezistă!

Un pilot, Robert Brush, a descoperit pe fotografiile luate din avion, vestigiile unei civilizații scufundate. Nu, nu era acea mult căutată Atlantidă a lui Platon, dar, sub cortina transparentă a apelor Atlanticului, în dreptul coastelor Floridei, la nord de Miami, într-un spațiu lăsat de insulele Bahamas, respectiv la nord de insula Andros, se distingeau impresionante ziduri ciclopice.

Brush a arătat fotografiile profesorului Manson Valentine, de la Muzeul de științe din Miami și lui Dimitri Rebikoff, un vestit pionier al fotografiei și explorărilor submarine.

— Credeți că ar putea fi forme ale reliefului marin? a întrebat Brush, cu speranța să afle contrariul.

— Par opera omului, a spus profesorul Valentine. Arată ca un monument precolumbian foarte, foarte vechi.... Bineînțeles, încă nimic presei. Sînt necesare cercetări foarte minuțioase...

Rebikoff era de aceeași părere și pregătit să le întreprindă:

— Am tot ce trebuie. Nu uitați că, printre altele, mie îmi revine sarcina să inspectez toate acele structuri submarine ale industriei petroliere, de la supertancuri la rezervoare și la capetele de puțuri submerse. — Începuse să-și facă planuri. — Voi folosi în explorarea acestei Atlantide, echipamentul de cartografie fotogrametrică, realizat după cele mai noi sisteme spațiale. La fel cu cel folosit de „Lunar Orbitar"...

Într-adevăr, prin noul sistem, Rebikoff a realizat o serie întreagă de fotomozaicuri pe care, la întoarcerea din expediția sa, le-a asamblat. Se putea acum urmări clar și cu mare precizie zidul făcut din blocuri de piatră, unele de pînă la 5 m și, după evaluările făcute, cîntărind vreo 25 de tone. Era un zid lung care se întindea de la insula Bimini la insula Berry din arhipelagul Bahamas.

Fotografiile și filmele au fost examinate, începînd din 1970, de mai multe echipe de specialiști, geologi și arheologi.

— Aceste construcții au fost ascunse sub nisip timp de secole și numai datorită nenumăratelor uragane care au bîntuit zona în ultimii ani, au fost degajate devenind vizibile..., au explicat geologii.

Datările cu radio-carbon ale unor roci din apropiere au permis să se aprecieze vechimea zidului ciclopic la 10 000 de ani.

Arheologii și geologii erau de acord asupra unui punct, de altfel, esențial: zidul fusese construit de oameni. Controversele începeau de la întrebarea: cine l-a ridicat?

— Această descoperire, spunea Rebikoff, răstoarnă toate teoriile privind popularea continentelor americane de către oameni veniți de pe îndepărtate meridiane. Edward Thomson* avusese dreptate să dea crezare legendelor mayașe. Și teoria sa ar putea fi corectă. Thomson bănuia că, nu departe de peninsula Yucatan, a existat un complex insular care s-a scufundat. Insularii salvîndu-se au durat în Mezo-America o civilizație profund originală... Desigur, vor fi necesari încă mulți ani de cercetări arheologice, antropologice și oceanografice pentru a afla adevărul. Oricum, aici, la nord de insula Andros a fost o civilizație care s-a scufundat. O Atlantidă...

În această „nouă" proiecție asupra originii indienilor precolumbieni, se reluau în discuție fapte bine cunoscute, dar neglijate, observații devenite banale, dar neincluse în ipotezele atît de numeroase care fuseseră formulate. Nu dădea de gîndit oare faptul că au fost cultivate aici plante total necunoscute în restul lumii: fasolea, porumbul, cartoful, maniocul? Arheologul George Vaillant** afirma că „...nici o plantă cultivată de indienii americani n-a fost cunoscută în Asia, Europa sau în Africa, anterior stabilirii rasei albe în America".

Fasolea se cultiva la Huaca Prieta, în Peru, în mod curent, prin anii 3000 î.e.n., Jaquetta Hawkes, cercetătoarea engleză care refuzase să accepte că druizii de la Stonehenge au fost capabili să-și construiască „un observator astronomic", descoperise în peștera din Bat, din New Mexico, porumb vechi de aproximativ 5 000 de ani. Mai recent, s-au găsit boabe de porumb ce atestă că în Mexic planta era cultivată în anii 7000 î.e.n. Iar dovlecii, în anii 9000 î.e.n.

Sistemul de notație al olmecilor*** oferă științei contemporane datele unei civilizații profund originale.

Același sistem de notație, cu unele variante, se regăsește la toate civilizațiile „clasice" — maya, Teotihuacan, Monte Alban — și „postclasice" — la tolteci, mixteci, azteci etc. —, bazat pe combinarea a două calendare deosebite, integrat însă unul în celălalt ca roțile dințate ale unui mecanism de ceasornic. Primul se compune din 260 de zile, prin asocierea a 13 cifre și 20 de semne, avînd o origine străveche. Timp de aproape 3 000 de ani, a jucat

---

* Edward Herbert Thomson, consul american la Mérida, a întreprins, între anii 1904 și 1907, un dragaj în „fîntîna sacră" de la Chichen Itza, localitate în nordul peninsulei Yucatan, scoțînd de acolo podoabe de aur și jad. Explorările au fost reluate în 1954, de Institutul național mexican de antropologie și istorie. Timp de mai bine de 10 ani au fost extrase cantități impresionante de ceramică, obiecte de aur, măști de aur, sculpturi de jad, idoli de piatră și osemintele a 250 de victime, în majoritate copii. Vestigii ale unui străvechi ritual în cadrul căruia era invocat zeul ploii. E un ochi de apă în formă ovală. Diametrul maxim, 60 m. Urmașii mayașilor își creaseră propriile lor legende. Credeau că apa se transforma uneori în sînge. Și se colora într-adevăr, dar aceasta se datora unei alge microscopice. Cînd începeau să putrezească, apa, obișnuit, verde, devenea brună. Sporii de un roșu viu, dădeau impresia... sîngelui.

** George Vaillant, *Civilizația Azteca*, Edit. științifică, București, 1964, p. 32.

*** Jacques Soustelle, *Olmecii*, Edit. Meridiane, București, 1982, p. 177 și urm.

un rol esențial în toate culturile. Dat fiind că anumite glife corespund unor noțiuni sau unor ființe care nu există decît în regiunea tropicală — crocodilul, maimuța, jaguarul — s-a dedus că acest sistem de conotație și divinație a luat naștere în Pămînturile Calde, observîndu-se că: „e o construcție *pur intelectuală, necunoscută în alte regiuni ale lumii**. Un calendar, în fond, *abstract*, un calcul pornit de la fenomenele naturii, dar devenit independent în formulare.

Cercetătorii-detectivi, porniți în căutarea părinților, găsiseră *urme* extrem de interesante. Ele puteau să concure la închegarea unei concepții unitare cu privire la originea și evoluția umanității, subliniind tot ceea ce îi leagă pe oamenii din toate colțurile globului: un cuvînt, un gest artistic, o imagine, un vis, o speranță...

Se căutau similitudini pentru a acredita influența, ignorîndu-se însă fapte demne de luat în seamă care demonstrau gradul de independență al unui centru cultural în raport cu altul... Indienii Aymara de pe platoul bolivian, descendenții posibili ai legendarilor Colla, cei care au creat marea civilizație Tihuanaco, au inventat, așa cum povestește Claude Levi-Strauss** o tehnică pe care oamenii secolului XX și-au revendicat-o cu seninătate și orgoliu! Este vorba de tehnica deshidratării legumelor. Rețeta indienilor era atît de perfectă încît armata americană a preluat-o fără nici o modificare, reușind în cursul ultimului război mondial, să reducă o cantitate de pireu de cartofi suficientă pentru o sută de prînzuri la volumul unei cutii de pantofi.

Nicăieri în lume nu a mai fost menționat acest procedeu.

Rețeaua de canale construită de olmeci prin anii 1200 î.e.n. e o realizare tehnică, practic fără egal. La San Lorenzo — în America Centrală — se găsește un impresionant platou, lung de 1 200 m, construit artificial din pămînt și piatră vulcanică, la o înălțime de 50 m deasupra savanei permanent inundată. Numai pentru o parte din canalele subterane au fost folosite 30 tone de bazalt. Și tot cu bazalt au fost pardosite heleșteiele artificiale. La Tollan***, statui înalte de aproape 5 m sprijină acoperișul palatului lui Quetzalcoatl de la piramida Luceafărului Dimineții, aparținînd culturii toltece. Întrebarea cum au fost transportate uriașele blocuri de andezit — unul singur cîntărește 7 tone — la altitudinea de 4 000, m unde au înălțat Poarta Soarelui... a rămas oarecum fără răspuns. De la carieră pînă la podișul de la Tiahuanaco, e un drum de munte de 6 km. Un istoric, Miloslav Stingl, a calculat că ar fi fost nevoie de 3 000 de oameni ca să urce un singur bloc de piatră.

În Parisul secolului XVII, străzile păreau trasate de mersul capricios al măgarului, cum observase ironic trei secole mai tîrziu celebrul arhitect

---

* Ibid. p. 186.

** Claude Lévi-Strauss, *Tropice triste*. Edit. științifică, București, 1968, p. 288. Strauss afirmă că indienii din America Centrală au inventat și hamacul.

*** Tollan, marele centru toltec, situat pe un platou ondulat, la aproximativ 20 mile de Mexico City.

Le Corbusier. Erau înguste, șerpuitoare. Cînd cardinalul De Richelieu, creatorul absolutismului regal, a ordonat să se construiască o stradă dreaptă, lată de 9 m, parizienii l-au acuzat pentru acest lucru de megalomanie...

Dar cu trei secole mai înainte, la Tenochtitlán, în acea „Veneție" a Mexicului, străzile principale erau drepte, pietruite și aveau o lățime atît de mare încît puteau să încapă în voie opt călăreți spanioli într-un rînd. Iar strada pietruită era dublată de un „drum" de apă, un canal pe care alunecau canoele...

Cînd conchistadorii au pătruns în oraș, li s-a tăiat răsuflarea. Cortés, în piața centrală, în fața *Templului cel Mare*, uluit de tot ceea ce i se înfățișa ochilor, a mărturisit, împotriva voinței lui: „Nu, nu există limbă omenească să știe să-i explice măreția și cît de fără seamăn este!"

Cortes venise cu vreo 7 000 de oameni. Și cu toții au fost găzduiți într-unul din palate, cel al lui Ahuizotl, simțindu-se în largul lor. Fiecare dintre cele patru palate, existente atunci, avea o sală imensă de primire, mai multe încăperi spațioase, toate în jurul unui patio. De fapt, la fel era și în celelalte case ale oamenilor avuți. A aprecia o incintă drept „imensă" sau „spațioasă" e, desigur, o măsură vagă. Ar trebui poate amintit că în sala de primire din palatul lui Montezuma II, încăpeau în voie peste 3 000 de persoane.

Bogăția celor din Tenochtitlán i-a impresionat pe conchistadori. Iar un Montezuma bînd dintr-un pocal de aur o băutură cu totul necunoscută, „chocolatl", îi făcea să se gîndească la ospețele și ambianța palatelor Spaniei, atît de bogate și somptuoase în Europa, atît de modeste și lipsite de imaginație în comparație cu cele ale „indienilor" învinși...

În apropierea palatelor se întindeau grădini botanice cu verande pardosite cu dale de jasp și în care erau aduse cele mai frumoase plante... și erau grădini zoologice unde puteau fi văzute păsări ciudate, necunoscute pentru spanioli, precum și fel de fel de animale de munte sau din păduri. Mai erau și acvarii cu pești și chiar o locuință în care se afla o „colecție de minuni ale naturii", animale atinse de albinism și oameni-monștri, cu aspect înfiorător și grotesc...

Grădini botanice și zoologice asemănătoare existau și în alte colțuri ale lumii. În extremitatea de răsărit a Asiei, rafinați arhitecți ai peisajului imaginau parcuri asemenea poeților. Se „vorbea" despre legătura omului cu natura în parcurile Chinei. Dar fiecare dintre aceste „poeme" ale concretului era construit în jurul unei idei centrale, anunțate în titlu: *Parcul limpezimii desăvîrșite*, *Parcul celor zece mii de primăveri*, *Marea grație și norocul etern*, *Grădina maestrului mrejei*, *Grădina armoniei*, *Grădina pavilionul valurilor*... O perfectă stăpînire a celor mai diferite tehnici și un rafinat gust artistic, în secolul XI î.e.n.

Un exemplu. Nu un parc împărătesc, ci grădina unui om avut, Yuan Guanghan, din timpul dinastiei Nan, secolul III î.e.n. Pentru amenajarea grădinii a fost deviată albia unui rîu, s-a amenajat un lac cu valuri, iar într-o

parte a parcului a fost înălțat, din pietre, un deal înalt de peste 23 m. Pe întinsul apei, s-au construit mici insule, legate între ele cu grațioase podețe. În acest decor au fost aduși papagali albi, rațe violete și tot ce natura crease mai neobișnuit, mai bizar de la plante la animale...

Asemenea descrieri din spații geografice diferite și din perioade de timp diferite pot continua. Dar luînd drept criteriu un singur element, am rătăci, fără îndoială, iar concluziile ar fi greșite.

Antropologul venețian, Giancarlo Ligabue, laureat al Universității Harvard, pasionat de inedit, traversînd globul în lung și în lat, a condus cîteva expediții științifice, începînd din 1974, în pădurile din continentul Americii de Sud. A observat de-a lungul marilor rîuri din Columbia, din Venezuela și din Ecuador, desene incizate pe pereții de stîncă: meandre, duble volute, figuri umane stilizate. Explorînd, în 1982, pădurea amazoniană din preajma rîului Madre de Dios, din Peru, a întîlnit incizii similare.

— Dar sînt la distanță de mii de kilometri de celelalte! a observat cu uimire.

Pe peretele stîncos de la Madre de Dios era incizată și.... o hartă! Într-un spațiu clar delimitat, printr-un contur incizat și el, erau gravate liniile unui munte, ale unui fluviu și un semn cruciform.

Erau cu evidență „semne" înscrise de făuritorii unei străvechi civilizații.

Conchistadorii spanioli au povestit la întoarcerea lor că exista un imperiu amazonic, mai strălucitor decît tot ce mintea omenească putea să-și închipuie, mai neasemuit decît împărățiile din basme...

Povesteau multe și, de bună seamă, se lăudau cu cele văzute de ei..., se comenta de către cei rămași acasă. Nu trebuia să crezi tot ce spuneau!

Și europenii nu i-au crezut.

Și totuși... dacă era adevărat? Dacă imperiul Amazoniei a existat, iar legendele care se repovestesc, au în miezul lor fapte reale? Poate că acele incizii pe rocă sînt semnele care amintesc de existența misteriosului „Ciudad perdida"?

Aceste întrebări și le punea Giancarlo Ligabue în fața hărții de la Madre de Dios. Cînd plecase în expediție, în 1974, spera să descopere ceva din trecutul străvechilor populații. După opt ani, descoperirile făcute îi puneau mult mai multe întrebări.

Răspunsurile pe care exploratorul italian le căuta, au început să vină de la echipele de cercetări multidisciplinare care fuseseră organizate în vederea cunoașterii mai aprofundate a pădurilor amazoniene.

Pe baza teoriei savantului sovietic Debez, teorie care pînă în 1968 părea să corespundă cu *certitudine* adevărului, grupurile umane venite tocmai din Asia și, intrînd prin strîmtoarea Behring în noul continent, au coborît în timp spre sud, traversînd istmul Panama și s-au stabilit pe înălțimile Anzilor Cordilieri. Doar în Anzi fusese descoperită și cea mai veche casă indiană, la Cerro Paloma...

Or, din datele echipelor multidisciplinare, formate din arheologi, geologi, etnologi, botanişti, zoologi, lucrurile se petrecuseră cu totul altfel. Leagănul popoarelor din această parte a globului a fost în pădurile Amazoanelor. Mai apoi, în lungi perioade de timp, oamenii au urcat în valuri succesive din valea fluviilor, din desişul pădurilor pe coamele împădurite de la 1 500 m, apoi mai sus, la marile înălţimi andine.

Cercetările etnobotanice au adus, în principal, dovezile cele mai clare. Varietăţile sălbatice ale celor mai importante plante folosite de comunităţile din Anzi proveneau din solul umed al Amazoniei.

Direcţia de răspîndire a populaţiilor a fost prin urmare cu totul alta decît se „demonstrase" luîndu-se drept criteriu doar un singur element.

Era însă un punct nevralgic, adus de fiecare dată ca argument în pledoaria populării continentelor americane de către oamenii veniţi de aiurea: în urmă cu 25, 20 000 de ani. Nu fusese descoperită nici o urmă a existenţei umane anterioară acestui timp.

La Institutul Smithsonian de la Washington fuseseră aduse spre datare un număr de vîrfuri de săgeţi şi de „săbii" din obsidian, trimise de un arheolog din Ecuador. Rezultatul: o vechime de 79 000 de ani.

De acest lucru surprinzător a aflat profesorul D.M. Davies de la University College din Londra, în 1971. Fără întîrziere s-a dus la arheologul ecuadorian, profesorul Orcez Villagomez, să examineze şi el săgeţile. Apoi, împreună, au începutul săpăturile în zona unde acestea fuseseră găsite. Şi au descoperit, într-adevăr, oase fosile. Datate la Universitatea din Birmingham şi apoi, pentru o „contra-expertiză" la cea din Cambridge, prin metoda termoluminiscenţei şi repetată cu radio-carbon 14, fosilele dezvăluiau o vechime de 30 000 de ani. Erau „cele mai vechi" urme. Arheologii îi căutau însă pe făuritorii de săgeţi care au trăit în urmă cu 79 000 de ani, aşadar cu vreo 50 000 de ani înainte ca vreo migraţie oarecare să se fi produs...

Descoperirea comorilor din Yucatan de la începutul secolului nostru fusese considerată senzaţională. De astă dată, erau aşteptate descoperiri senzaţionale de un alt tip.

Şi, printre acestea, dar nu în ultimul rînd, vestea pe care o aştepta exploratorul Giancarlo Ligabue:

„A fost descoperit misteriosul, legendarul Ciudad perdida!"

Enigma originii populaţiilor precolumbiene nu a fost pe deplin elucidată. Dar ca în atîtea alte rînduri, oamenii de ştiinţă au constatat — şi cu aceeaşi surprindere — că istoria întîlneşte... legenda.

ÎN LABIRINT...

„Noi, scriitori, pictori, sculptori, arhitecți, iubitori pasionați ai frumuseții Parisului, pînă acum intactă, protestăm din toate puterile, cu toată indignarea în numele gustului francez desconsiderat, în numele artei și al istoriei franceze, împotriva ridicării în plin centru al capitalei noastre a inutilului și monstruosului Turn Eiffel.“

Celebrul protest „al celor 300“ purta semnături de prestigiu, Charles Gounod, Dumas-fiul, Leconte de Lisle, poetul în jurul căruia se formase vestita școală parnasiană, Charles Garnier, arhitectul Operei, scriitorul Guy de Maupassant...

Structura metalică, prevăzută să fie surpriza și atracția Expoziției internaționale ce urma să aibă loc la Paris în 1889, apărea, prin insolitul ei, atît de străină ambianței arhitecturale din acea epocă, încît aproape întreaga intelectualitate a Franței se coalizase încercînd din răsputeri să împiedice realizarea proiectului. Tineretului însă îi plăcea această construcție „inutilă“, prin violența noutății pe care o impunea „bătrînului Paris“ și-l susținea pe Eiffel. Iar cînd acesta declarase presei, într-un elan de entuziasm, „Franța va fi singura națiune care va avea un port-drapel înalt de 300 m!“, ecoul a fost fulgerător.

Turnul Eiffel avea să devină monumentul cel mai reprezentativ al Parisului, cel mai iubit dintre toate, cel mai cîntat, pictat, fotografiat, filmat. Experții apreciau concepția constructivă. Turnul, în greutate de 7 000 de tone, sprijinit pe patru picioare, exercita o presiune pe sol de 4 kg/cm^2, adică aceeași pe care ar avea-o un om de greutate medie așezat pe un scaun. Era ușor și rezistent. Timp de aproape două decenii a fost cel mai înalt edificiu din lume.

Dincolo de Atlantic, la New York și Chicago se ridicau primii „zgîrîienori“, care, la începutul secolului, nu depășeau 100 m. Foarte repede însă, giganții de beton, oțel și sticlă aveau să atingă înălțimi de 300, 400 și chiar 500 m. Nu era atît răspunsul urbaniștilor la necesitatea stringentă de a furniza spațiu de locuit, cît dorința frenetică de a realiza construcții care să uluiască, să stîrnească admirația, să se obțină „recordul lumii“.

Frank Lloyd Wright*, unul dintre cei mai temerari ingineri-arhitecți ai secolului XX, a construit o clădire de dimensiuni impresionante la Tokio.

---

* Frank Lloyd Wright (1869 — 1959), născut la Richland Center (Wisconsin, S.U.A.), unul din principalii reprezentanți ai arhitecturii în oțel și sticlă, partizanul însă a unei „arhitecturi organice“, integrate în spațiul geografic.

Imperial Hotel era terminat în 1922. Un an mai tîrziu un cutremur a distrus capitala Japoniei. Doar cîteva imobile au rămas în picioare. Printre ele, Imperial Hotel. Nu se putea un test mai dramatic! Se demonstra că o clădire foarte înaltă, dacă era bine gîndită, putea să reziste la zguduirile puternice ale scoarței terestre. Or, chiar și în situații normale, o asemenea construcție are de învins probleme care la parter nici nu sînt bănuite.

Turnul Eiffel, a cărui înălțime variază în funcție de temperatură cu 15 cm, are o oscilație la vîrf, sub acțiunea vînturilor foarte puternice, de 12 cm. O performanță la acea vreme. La blocurile-turn, problemele sînt mai complexe și totuși s-a reușit să se reducă amplitudinea oscilațiilor la 10 cm în vîrf, iar la etajele superioare, deformările resimțite la înălțimea unui singur etaj, la 2 cm, ferestrele duble, libere în încastrările de aluminiu putînd suporta aceste deformări.

Întrecerea pentru ridicarea „celei mai înalte clădiri realizată vreodată" și-a atins apogeul în anii '50. Arhitectul Mies van der Rohe, creatorul „stilului internațional", partizanul „liniei pure", a ridicat o serie întreagă de „cutii de sticlă" în marile orașe ale Statelor Unite, la Detroit, Chicago, New York..., impunînd o nouă viziune urbanistică. Un bloc era, de fapt, un oraș pe verticală. Convention Hall din Chicago adăpostea 50 000 de persoane. Și acest record a fost doborît. La Rockefeller Center, de pildă, lucrau, circulau, luau masa, își făceau cumpărături, 150 000 de oameni. Insula Manhattan din New York devenea din anii '50 o imagine simbol a importantului port american. Se ducea și o bătălie pentru reducerea timpilor folosiți pentru construirea unui astfel de gigant. Empire State Building, cu înălțimea sa, astăzi modestă, de 380 m, a fost montat în numai 15 luni și 10 zile.

Înalt, cît mai înalt, repede, cît mai repede așa suna noua deviză, iar pronosticurile privind limita de înălțime păreau pe zi ce trece mai dificile. Frank Lloyd Wright a propus un proiect pentru o clădire, avînd forma unui compas cu trei pivoți cu 528 de etaje și o înălțime de 1 600 m. Iar un inginer englez, W.W. Frishmann, a înaintat un proiect și mai ambițios: un zgîrienori cu 850 de etaje pentru 500 000 de locatari!

Proiectele nu au fost încă înfăptuite, deși, din punct de vedere al aplicării lor pe teren, sînt perfect realizabile. Ideea însă n-a mai cucerit adeziunea publicului. Entuziasmul din primele decenii ale secolului se risipise. Monotonia acestor „cutii pe picioroange", cum le numea disprețuitor Wright obosise ochiul lumii. Contaminase și Europa. Peisajele urbane, cu un specific pronunțat de la regiune la regiune în interiorul aceleiași țări, începuseră să devină atît de asemănătoare între ele încît se putea ușor confunda un cartier de locuințe din nord cu altul din sud dar și unul din Franța cu unul din Elveția de pildă și, în absența oricăror repere, pașii se rătăceau ca în niște înșelătoare labirinturi. O veche „profeție" a bătrînului arhitect din Wisconsin se împlinise. „Orașul viitorului, spusese Wright, tinde să devină un fel de antrepozit de uzină, iar omul, o simplă unitate dintr-un columbar, un număr de apartament 337 611, blocul F, bulevardul A, strada nr. 127, și nimic nu-i îngăduie

privirii să distingă nr. 337 611 de nr. 337 610 sau 27 643, biroul D, intersecția 118 și 119! Individualitatea dispare."...

Mai tînăr cu 26 de ani decît Wright, americanul Richard Buckminster Fuller* propunea un oraş al viitorului pe care doar cineaştii din deceniul 8 l-au adoptat în filmele de anticipaţie. Fuller construise în 1927 o *maşină de locuit*. I-a pus numele „*Dymaxion House*", care însemna: dinamism+maximum de eficacitate. Către anii 1932—35, a realizat şi o versiune motorizată: „Dymaxion Auto", cu 3 roţi. Forma ideală a locuinţelor, după Fuller, era de tipul „igloo-"urilor polare, în care însă erau incorporate tehnici revoluţionare de construcţie. Cupolele geodezice, ridicate prin anii '50, la diferite expoziţii internaţionale, nu-i entuziasmau decît pe tineri. Cupola era o reţea poliedrică de nervuri de oţel acoperind mici elemente în formă de tetraedru sau de octoedru, peste care s-a suprapus un material plastic sau carton impermeabilizat. Cea mai mare cupolă geodezică pe care a construit-o a fost cea pentru Union Tank Car Cie, la Baton Rouge, din Luisiana, în 1958, cu un diametru de 117 m, întrecînd astfel suprafeţele marilor hale de pînă atunci.

Oraşul cibernetic propus de Buckminster Fuller era acceptat doar în privinţa echipamentelor tehnice. Aspectul însă se dorea „umanizat". Ca atare, tinerii arhitecţi americani au început să privească mai atent — şi din nou — Europa. Se reintroduceau materiale de construcţie tradiţionale, încercîndu-se să se obţină un spectacol urbanistic de care populaţia fusese frustrată.

Faţada unui paralelipiped gigant, ridicat de arhitectul Cesar Pelli la Los Angeles, în 1982, era concepută „ca un loc al jocului". Pe oglinda perpendiculară „juca" cerul pe toate altitudinile. În partea cea mai de sus, se reflecta seninul albastru. Spre zona centrală, baletul norilor „în reprezentaţie continuă"..., razele soarelui, traversînd norii, se colorau în roşu şi violet. La ceasul apusului, „ecranul" se îmbrăca în toate culorile curcubeului.

La New York, în inima Manhattan-ului, Hotelul Roche — de „numai" 39 de etaje — îşi avea spectacolul său în holurile interioare, unde aranjamente de oglinzi şi sticlă reflectau, combinînd la nesfîrşit spaţiul, asemenea unui cub magic cu faţetele în mişcare. Şi tot în Manhattan, dintr-un mănunchi de paralelipipede înghesuite, ţîşneşte din 1983 o turlă înaltă, în stil gotic stilizat modern. În locul „picioroangelor" de la vechile blocuri, s-au creat ogive, s-au încastrat arbori. Natura alungată de giganţii de beton armat, sticlă şi oţel, era readusă în oraşele pe verticală. Verdeaţa, florile, fîntînile arteziene, porticurile uitate ale antichităţii, picturile, culorile reveneau în

---

* Richard Buckminster Fuller (născut la Milton, în Massacusetts, în 1895—1983), arhitect autodidact (doar 2 ani la Universitatea Harvard) a lucrat pentru NASA; şi la 67 de ani a fost numit consilier al guvernatorului N.Y. pentru „dezvoltarea erei spaţiale"; a elaborat tehnici revoluţionare în construcţie. În anii '60 a propus un nou sistem de locuire, denumit de el „Tenegrity Structures" în opoziţie cu „Tensional Integrity" din 1950. (cf. *Dictionnaire de l'Architecture moderne*, Edit. Fernand Hazan, Paris, 1964.)

metropolele și megametropolele lumii. „Se manifestă o disperată dorință de a place" observa un critic al arhitecturii.

Și poate mai mult chiar decît în secolul XIX, cînd s-au ridicat „town"-urile pe teritoriul Statelor Unite, sau în primele decenii ale secolului XX cînd s-a desfășurat marea întrecere a giganților, în proiectele deceniului actual se reîntîlnește spiritul constructorilor goticului din Europa secolelor XI și XII.

În acel „ev mediu fantastic", cum îl numea Jurgis Baltrusaitis, se desfășura o pasionantă întrecere pentru „mai înalt". Lăcașul abației de la Cluny, din secolul XI, era la fel de înalt ca San Pietro din Roma. În 1163, recordul lumii îl deținea Notre-Dame din Paris. 35 m înălțime sub bolți. 30 de ani mai tîrziu, Chartres dobora recordul: 36,55 m. Reims i-l va smulge în 1212: 37,95 m. Amiens îl prelua în 1221: 42,30 m. În 1225, recordul lumii îl înscria catedrala din Beauvais. Numai în corul ei putea să încapă un imobil cu 14 etaje fără să atingă bolta*!

Entuziasmul unui popor tînăr se exprimă de multe ori prin colosal sau exagerare, observa Jean Gimpel dar nu numai el. Istoria construcțiilor oferă datele complete privind psihologia popoarelor pasionate de dimensiunile gigante, în turnurile care își înfigeau rădăcinile în centrul pămîntului și atingeau cerul, în templele, în piramidele, în coloșii megalitici, dar, firesc, orgoliul nemăsuratului, legat de întrebările esențiale ale omului, se manifesta de asemenea și în artele conexe, sculptură, pictură...

Ce exemple să ne alegem de astă dată? Să ne oprim, de pildă, la hititii din secolele XV—XIII î.e.n., pentru a admira sfincșii uriași, sculptați în bazalt și faimoasele reliefuri rupestre de la Yazili-kaya**, cele mai fastuoase „parăzi" ale zeilor ce s-au realizat vreodată în Orient? Ne-ar îndemna la aceasta mai degrabă un alt aspect. Reprezentările sculpturale de monștri din evul mediu occidental, catolic, iată o ciudată moștenire din neoliticul anatolian. Nu este singura. Același simbolism al hititilor îl regăsim în sculpturile și legendele din Creta regelui Minos!

Să rămînem însă în domeniul construcțiilor. Și vom alege Egiptul. Teba, una dintre cele mai mari capitale ale antichității, orașul unde sălășluia „regele zeilor", Amon, unde, firește, regii își aveau palatele și templele funerare, Teba cu cele o sută de porți, cîntată de Homer, i-a părut lui Champollion, după ce o admirase și-l entuziasmase, modestă, aproape mizeră în comparație cu construcțiile gigantice de la Karnak. Cel care a pus bazele egiptologiei avea

---

* cf. Jean Gimpel, *Constructorii goticului*, Edit. Meridiane, București, 1981, p. 23.

** Yazili-kaya, important sanctuar hitit, în apropiere de Bogaz-köi, în Anatolia (pe teritoriul Turciei de azi). Pe pereții stîncoși sînt reprezentate două lungi cortegii de divinități, de o parte cele femenine, de alta, cele masculine. O întîlnire cu prilejul Anului Nou. Fiul marii zeițe, întocmai ca și mama sa, este urcat pe spinarea unei pantere. Adesea zeul bărbat stă pe spinarea unui taur. Legenda Minotaurului, și nu este singura de acest tip, este inspirată direct din miturile neoliticului anatolian. (vezi Jean Deshayes, op. cit., p. 32, vol. II).

să spună: „Nici un popor vechi sau modern n-a conceput arta arhitecturii la o scară atît de sublimă, atît de amplă, atît de grandioasă, cum au făcut-o vechii egipteni. Ei o concepeau pentru oameni de 100 picioare înălțime."*

Cam în aceeași epocă de strălucire a Tebei și Karnak-ului, exista ceva și mai măreț. Mai plin de mister și mai tulburător chiar decît piramidele egiptene.

— Părea că nimic nu le poate întrece. Și totuși, piramidele care au întrecut prin faimă templele din Efes și Samos, care fiecare dintre ele făcea cît mai multe clădiri mărețe din Elada, piramidele, mai impunătoare decît toate la un loc, pălesc în fața labirintului, a spus Herodot.

— Așadar, labirintul este cel mai minunat lucru ieșit din mîna omului?

— Nu. Există ceva și mai minunat și care îți stîrnește o și mai mare uimire...

Herodot a vizitat prin anii 450 î.e.n. labirintul, construit la Hawara, nu departe de „Cetatea crocodililor". În catul de sus, aflat însă la nivelul solului, erau 1 500 de încăperi, dispuse în jurul a o mulțime de curți interioare, 12 la număr, cîte *nome* (provincii) erau în Egipt. Treceai din curte în cămări și din cămări prin niște porticuri, iar prin porticuri în alte încăperi, pe lîngă ziduri împodobite cu sculpturi și printre coloane de piatră albă desăvîrșit îmbinate între ele. În unghiul de la capătul labirintului se înălța o piramidă de 40 de brațe pe care erau cioplite chipuri uriașe de animale. Drumul la piramidă ducea pe sub pămînt. Lui Herodot i-a fost interzisă intrarea în încăperile din catul de sub pămînt. Și nu pentru că bogățiile de aici erau cu mult mai frumoase, mai de preț și mai strălucitoare decît cele pe care le văzuse, ci pentru că în această parte erau înmormîntați regii și crocodilii sacri. În cele 1 500 de încăperi, tot atîtea cîte erau și în catul de sus, li se lăsase tot ce le-ar fi fost de trebuință sau le-ar fi fost pe plac...

La ieșirea din labirint, se întindea o mare creată artificial, cu ape limpezi și în care se oglindea albastrul cerului. Pluteau corăbii ușoare pînă departe...

Dacă n-ar fi fost și mărturia lui Strabon care coincidea cu cea a lui Herodot, (o preluase oare?), precum și a altor călători de pe la începutul epocii Ptolemeilor, relatările „părintelui istoriei" ar fi părut mult prea exagerate. Ruinele descoperite nu permiteau să se întrevadă că au aparținut unei construcții care „depășea tot ce a fost vreodată creat de mîna omului". S-a presupus că un cutremur a distrus totul, tîlharii au prădat bogățiile, iar nisipul a șters urmele fabulosului Labirint și a acoperit albia mării.

Faium era o oază pe versantul occidental al Egiptului de mijloc, fertilizată de un braț natural al Nilului. Oamenilor li se părea o adevărată minune această mare, lungă de 40 km și lată de 10 km, ivită dintr-o dată în plin deșret. Preoții egipteni au întărit credința în miracol și au creat mitul. „Marea Moeris" era „un cer lichid unde se ascunsese Soarele cu față de crocodil, fiul

* cf. Serge Sauneron, în *Enciclopedia civilizației și artei egiptene*, Edit. Meridiane, București, 1974, p. 164.

Vacii Cerului...". Amenemes III (1842—1797 î.e.n.) și-a clădit aici piramida și templul funerar, pe care grecii și romanii îl admirau drept Labirint*.

Acesta era cel mai faimos dar nu și cel mai vechi.

Pe unul dintre mormintele săpate în stîncă, în Sardinia, pe un piept de piatră, este incizat un labirint datînd de prin mileniul III î.e.n. Desenul prezintă un parcurs clar, fără întortocheri, fără drumuri care se închid, fără piste false. O singură deschidere prin care se intră și tot prin ea se iese. Originea trebuia căutată mult mai departe în timp. Iar semnificația inițială avea să fie înțeleasă mai bine de la obiceiurile unor grupuri de populație care trăiesc astăzi mai aproape de epoca paleolitică decît de cea a zborurilor cosmice.

În peninsula York din nord-estul Australiei, de pildă, viețuiesc triburi care continuă o străveche tradiție. Pictează pereții dintr-o galerie ascunsă în adîncul peșterilor, își povestesc miturile prin desenele făcute pe stîncă sau pe scoarță de copac. Cercetările etnologilor confirmă ipotezele din ultimii ani**, conform cărora oamenii foloseau peșterile drept locuri sacre și care aveau, în același timp, funcțiuni cu caracter social și economic. În incinta centrală — aleasă într-o galerie aflată uneori la mare distanță de intrare — se întruneau bărbații tribului și luau hotărîrile importante cu privire la vînat, la măsurile de întîmpinare a unor primejdii și pentru ritualurile de inițiere a adolescenților și investire a lor ca bărbați.

Adolescenții intrau în grota-labirint***, parcurgînd drumul pînă în centru unde se desfășura ceremonialul. Itinerarul avea semnificația întoarcerii spre sînul matern. La mijlocul labirintului, în centrul lui, se năștea pentru a doua oară. Plecînd de acolo, nu mai erau aceiași nevîrstnici care intraseră. Era trecută dificila probă prin care li se recunoșteau curajul, forța brațelor, istețimea minții, necesare oricărui bărbat chemat din acel moment să ia parte, alături de viteji, la vînătoare și la apărarea grupului.

Aceasta ar fi semnificația arhetipală a labirintului ce a fost încărcată de mister, ca orice ceremonial inițiatic.

---

* Faraonul Amenemes III, prototipul legendarului Moeris, a pus în valoare oaza Faium și a construit Labirintul. Cum soarele a țîșnit din apele inițiale, în zorii lumii, fiecare templu avea lacul său. Lacul Carun a fost denumit „Marea", *Pa-iom*, de unde provine numele actual al întregului bazin. Capitala Faiumului a primit numele grec de Crocodilopolis" „Cetatea crocodililor". Bogățiile Faiumului au atras colonii din toate provinciile egiptene, făcînd din Faium un Egipt în Egipt. (cf. *Enciclopedia civilizației și artei egiptene*, Edit. Meridiane, București, 1974, pp. 27, 115, 165). Într-o serie de lucrări se afirmă că Labirintul a fost construit de Amenhotep, acesta era însă arhitectul lui Amenofis III, care a devenit un zeu vindecător.

** Profesorul André Leroi-Gourhan, de la Collége de France (Colegiul Franței) a lansat ipoteza funcțiunii rituale a grotei, înlăturînd cu argumente afirmațiile că peșterile pictate foloseau pentru locuire.

*** Originea cuvîntului labirint este încă foarte discutată în lumea specialiștilor. Mircea Eliade (op. cit., p. 137) sugerează cuvîntul labra/laura, „piatră", „grotă" ca posibila origină a labirintului.

În unele peșteri ale paleoliticului au fost descoperite urme de pași rămase imprimate în sol. Erau pași făcuți în cerc sugerînd dansul. Un dans ritual, al inițierii. Practica s-a perpetuat. Vorbind despre labirintul lui Dedal, Homer îl denumea „locul dansului". De altfel, în Creta, au fost observate labirinturi „însemnate" pe sol cu pietre, acestea fiind astfel așezate încît indicau sensul pașilor de dans.

Tema labirintului este universală. O regăsim reprezentată pe toate continentele, moștenire directă de la creatorii picturilor rupestre, preluată de oamenii din neolitic și transmisă mai departe. Ideea inițială a suferit modificări, simbolurile s-au adaptat în funcție de concepțiile populațiilor care le-au folosit (desacralizate la romani, resacralizate la catolici, etc.), reprezentările plastice s-au diversificat, supunîndu-se imaginației constructorilor, sculptorilor, pictorilor, meșteșugarilor... Temeliile Acropolei sînt labirintice. Pe pavimentul corului din vechiul teatru grecesc al Atenei este un mozaic labirintic. Pe pardoseala catedralelor gotice, de asemenea. Cercetătorul hindus Ananda K. Coomaraswany a regăsit simbolul labirintic în spiralele înfățișate de olarii indieni Nimbres și de împletitorii de coșuri din Ceylon... Ideea de labirint a fost generoasă în interpretări. Pentru Leonardo da Vinci, labirintul semnifica o hartă a misterului, un simbol criptografic al reprezentării cosmologice, a „înnodării lumilor", ca și la Dante, cum observa istoricul artei, Gustav René Hocke*. Întîlnim labirintul și la Joyce și la Kafka... Să ne limităm însă la domeniul construcției, iar aici doar pentru încă un exemplu.

Dacă cel mai de prestigiu era labirintul din oaza Faium, considerat chiar printre „cele șapte Minuni ale Lumii", cel mai cunoscut lumii moderne — prin intermediul legendei — este labirintul lui Dedal. Dacă a existat sau nu o asemenea construcție, părerile sînt împărțite. Arheologii nu au reușit pînă la ora actuală să găsească faimoasele ruine. Iar legenda este încărcată de simboluri. Dedal este el însuși un simbol. Al inteligenței, al imaginației și al măiestriei practice. A fost arhitect, constructor, sculptor, cel mai ingenios și mai prolific inventator**. A inventat vela de corabie, echerul, nivela cu bula de aer, burghiul, sula de cismărie, securea cu două tăișuri (și ea un simbol labirintic), a fost primul sculptor în piatră, a realizat „statuile mișcătoare". Era orgolios și ținea să fie cel care deține „recordul lumii". Legenda povestește că în deceniul VII din secolul VII î.e.n., Dedal a construit labirintul la cererea regelui Cretei, Minos, inspirîndu-se după modelul egiptean. Trebuia însă ca labirintul

---

* cf. Gustav René Hocke, *Lumea ca labirint*, Edit. Meridiane, București, 1973, p. 175 și urm.

** Specialiștii nu-i recunosc paternitatea multora dintre invențiile care i-au fost atribuite. În schimb, savantul englez G.B. Haldane, în portretul pe care i l-a făcut lui Dedal, arăta că el a fost și inventatorul adezivilor, al primei mașini cu care se străpungeau tunelele, al unei mașini zburătoare și chiar al unui robot (statuile mișcătoare). Dedal era atenian. Dar a fost nevoit să părăsească Atena, refugiindu-se în Creta, la regele Minos, pentru că l-ar fi ucis pe nepotul său Talos care reușise să construiască un robot și mai bun. Numele de Talos a fost, de altfel, dat în zilele noastre unui robot.

să fie astfel conceput ca Minotaurul*, căruia îi era destinat, să nu poată ieși niciodată. De îndată însă ce teribilul monstru jumătate om, jumătate taur a fost dus înăuntru, Minos l-a închis deopotrivă și pe Dedal și pe fiul acestuia, Icar, pentru ca nimeni să nu afle taina.

Dedal și Icar și-au făcut aripi din penele pe care păsările le pierdeau în zbor, le-au lipit între ele cu ceară și așa au reușit să evadeze din labirint. Trebuiau să zboare nici prea sus, ca nu cumva razele soarelui să topească ceara, nici prea jos, ca roua dimineții căzînd să nu îngreuneze aripile. Icar a îndrăznit să urce prea sus, ceara s-a topit și el s-a prăbușit în mare. Dedal a reușit să ajungă cu bine și s-a refugiat la regele Siciliei, Cocalos. Drept mulțumire că a fost primit, Dedal a construit un stup din aur pentru rege și încă multe minunății și giuvaeruri pentru fiicele acestuia.

Minos era furios. Îl voia înapoi pe Dedal, dar nu știa unde era ascuns. I-a venit atunci ideea cum să afle. A formulat o problemă dificilă (era la modă o asemenea întrecere de „ghicitori") și a dat de veste că oferă un premiu cu adevărat regesc celui ce va găsi soluția. Cocalos a fost cel care s-a prezentat cu rezolvarea problemei. Minos a înțeles imediat că Dedal se afla la regele Siciliei, pentru că nimeni altul n-ar fi reușit să găsească răspunsul. Problema era să se treacă un fir de ață prin volutele unei scoici (de asemenea un simbol labirintic). Dedal a străpuns cu un ac foarte fin scoica, drept în centru, introducînd înăuntru o furnică de care legase un fir subțire de ață. Furnica n-a avut nici o dificultate să găsească drumul spre ieșire, trăgînd după ea firul prin volutele scoicii.

Grecii par să fie cei care au transformat labirintul într-o enigmă. Legenda lui Dedal, legenda firului Ariadnei care l-a salvat pe Tezeu — după ce acesta a izbutit să-l doboare pe Minotaur** — scoțîndu-l din labirint, au rămas atît de puternic gravate în memoria oamenilor, încît aceasta este imaginea care s-a păstrat: încîlcitul, imposibilul traseu.

Dar semnificația reală a labirintului grecesc este alta. Pasionați de întreceri, grecii au întruchipat în Dedal pe eroul care iese învingător din cele mai dificile, din cele mai „imposibile" probe, găsind soluția ingenioasă, neașteptată. În pasionantele întreceri ale spiritului, în acele vestite paradoxe, atît de îndrăgite de greci, accentul era pus nu pe soluție, ci pe problemă, pe întrebare, creată astfel pentru a deschide un „joc" ce practic nu are sfîrșit. E ceea ce i-a făcut pe unii specialiști să compare paradoxele cu știința fundamentală și invenția dedalică, să-i spunem astfel, cu știința aplicativă.

---

* Minotaurul era un simbol, așa cum am menționat, moștenire din neoliticul anatolian. Legenda lui are cîteva variante.

** „Victorie, așadar, a spiritului asupra materiei, a eternului asupra perisabilului, a inteligenței asupra instinctului, a cunoașterii asupra violenței oarbe" dar, îndeosebi, a omului asupra lui însuși — aceasta este semnificația pe care Marcel Brion o acorda în general luptelor omului cu monștri, din legende, și în special ale lui Tezeu cu Minotaurul în centrul labirintului.

Dar ceea ce regăsim de fiecare dată, începînd cu grota-labirint, este ideea întrecerii.

„Nevoia oamenilor de a-și impune reciproc, prin provocare sau prin rămășag, îndeplinirea unei sarcini dificile, ba chiar irealizabile, bazate pe iscusință, își are sediul în straturile originare cele mai profunde ale culturii. Nu este altceva decît echivalentul tuturor încercărilor agonale în domeniul înțelepciunii, poeziei sau curajului. (...) Arta și tehnica, îndemînarea și capacitatea de plăsmuire, rezidă, în cultura arhaică, încă neseparate, în eterna pornire de a întrece și de a triumfa", spunea Johan Huizinga*. Și în lunga preistorie a competiției în întreaga lume, Huizinga regăsește drept fundal, străvechea funcție ludică. „Tot ceea ce este magic, tot ceea ce este eroic, tot ceea ce este muzic, logic și plastic, își caută formă și expresie într-un joc nobil. Cultura nu începe *ca* joc și nici *din* joc, ci *în* joc".

... În 1981, o expoziție prezentată la Paris, la Centrul „Georges Pompidou", a suscitat numeroase comentarii datorită titlului care nu lăsa nici o îndoială asupra scopului urmărit de organizatori: *Arhitecturile pămîntului sau viitorul unei tradiții milenare*. Expoziția prezenta o incursiune în istoria locuirii, începînd de la grote la locuințele ridicate în urmă cu 9 000 de ani la Çatal Hüyük (din Turcia) și Mohendjo. Dar (din Pakistan), de la străvechile clădiri peruane la edificiile din Creta, Mali, Nigeria, China..., o incursiune doar în perioadele cînd nu se construia cu beton armat, oțel și sticlă.

„E oare o pledoarie pentru revenirea în grotă?!" se întrebau constructorii.

Directorul Centrului de Creație Industrială, Jacques Mullender, nu părea dispus să menajeze susceptibilitățile celor care îl întrebau cu o ironie amestecată cu îngrijorare dacă se urmărește cumva renunțarea la tehnologiile foarte moderne în favoarea acelei „arhitecturi fără arhitecți" (referire directă la lucrarea americanului Bernard Rudofsky, avînd acest titlu): „Pămîntul uscat la soare sau la vînt, care a fost timp de secole material de construcție, a fost treptat înlocuit de cărămizile arse în cuptoare. Desigur, acestea erau mai rezistente și puteau fi produse în cantități mari..., dar, în același timp, se consumau lemn, cărbune ș.a.m.d., materii prime de care omenirea începe să ducă lipsă..."

— Și atunci?

— Și atunci, continuă Mullender, trebuie să se renunțe la risipa nejustificată a tehnologiilor actuale. Este cert că ne vom sufoca în labirintul tehnologiilor moderne dacă nu vom găsi soluția de mare ingeniozitate pentru ansamblurile de locuințe ale viitorului.

Or, din marele „depozit de experiență" pe care îl oferă constructorii din vremi foarte îndepărtate s-ar putea prelua, firește nu soluția ca atare, dar o seamă de adevăruri uitate, neglijate, disprețuite. Căci este impresionant faptul că lucrîndu-se cu materiale simple, ieftine, se obținea o varietate practic in-

---

* Johan Huizinga, *Homo ludens*, Edit. Univers, 1977, pp. 263, 135.

finită a formelor. Ceea ce se risipea era doar imaginația în căutarea expresiei estetice, fără a se impieta asupra actului esențial al locuirii: comunicarea om-natură și a oamenilor între ei.

În metropolele și megametropolele lumii unde triumfă zgîrie-norii, într-o epocă prin excelență a comunicărilor, comunicarea oamenilor între ei pare să fi fost scurt-circuitată, iar dialogul om-natură posibil doar prin fuga din spațiul urban. Omul a devenit un însingurat în marile aglomerări ale orașelor.

„Construcțiile de locuit oferă, e adevărat, un domiciliu, locuințele pot fi astăzi chiar bine concepute, ușor de gospodărit, destul de ieftine, bine aerisite, expuse luminii și soarelui; dar oare în felul acesta locuințele poartă în ele chezășia că se petrece o *locuire?*" se întreba Heidegger, reflectînd asupra înțelesului inițial al locuirii care, de fapt, a precedat construcția. „A locui, a fi adus la pace, înseamnă: a rămîne ocrotit de jur împrejur în acel ceva liber care ocrotește orice lucru în esența sa"*, căci ocrotire și comunicare sînt trăsăturile fundamentale.

A locui înseamnă a comunica în climatul familiar, ocrotit, și, în același timp, a putea stabili relații de comunicare cu ceilalți într-un spațiu urban care nu și-a întrerupt nici el dialogul cu natura înconjurătoare și cu tradiția strămoșească.

Locuirea este într-un fel un limbaj.

Pornind de la reflecția lui Cantemir — „Din limbi străine să înveți și în limba țării tale să scrii" —, filozoful român C. Noica spunea: „Din culturi străine să înveți și cultura ta, cu zăcămintele ei neștiute, s-o înțelegi"**.

Vor reuși oare constructorii-arhitecți să ridice acele orașe ale viitorului unde, folosind aceleași materiale și aceleași tehnici ca pretutindeni, să păstreze înțelesul profund al locuirii și să exprime spiritualitatea poporului pentru care creează?

---

* Martin Heidegger, *Originea operei de artă*, Edit. Meridiane-București, 1982, p. 147 și urm.

** Constantin Noica, în *Studiul introductiv asupra lui Heidegger* (op. cit.), p. 16.

PLANTELE „ALCHIMISTE“ ȘI NOI FILE LA DOSARUL PINGUINILOR

— E absurd! Orice comentariu mi se pare de prisos. Cel puțin din punctul meu de vedere, ca matematician, e clar că un astfel de raționament nu stă în picioare... Desigur, iluștrii mei colegi aici de față sînt mai în măsură decît mine să aprecieze... — și cu aceasta și-a încheiat cuvîntul primul și cel mai vîrstnic dintre membrii comisiei științifice.

— Absolut de acord. Aceste, hm, mă rog, rezultate care ne-au fost prezentate... contrazic toate lucrările de la Lavoisier încoace... Specialistul în chimie părea să-și caute cuvintele.

— Se încalcă flagrant principiul lui Carnot! a intervenit sugrumat de indignare, cel de al treilea, un ilustru fizician.

— Doar încă ceva, dacă-mi permiteți să adaug, a spus chimistul. Vă dați seama că ceea ce se pretinde aici face pur și simplu praf tabela periodică a lui Mendeleev?! Poate dv., ca biolog — se adresă celui de al patrulea — să vedeți altfel lucrurile...

— Într-un sens, desigur, fiecare vedem altfel, printr-o altă prismă, dar cu toții facem apel la rațiune. Or, aici, nimic nu e rațional. Rezultatul nu e doar ... fals. Este imposibil!

— Aveți perfectă dreptate. Așa este, a răspuns calm și cu un zîmbet abia perceptibil cel ale cărui lucrări erau discutate. Este imposibil... dar e adevărat!

În laboratorul vechii Școli Politehnice din Paris se lăsă liniștea.

Membrii comisiei schimbau între ei priviri încărcate de înțeles. Situația era de-a dreptul penibilă. S-ar fi ridicat imediat să plece dacă în fața lor ar fi fost un necunoscut, un cercetător oarecare... dar față de un coleg! Baranger era de vreo douăzeci de ani titularul unei catedre de chimie la Școala Politehnică, scosese o seamă de lucrări în specialitate, fără strălucire, dar interesante, conducea teze de doctorat...

— Vă înțeleg perfect — reluă Baranger după o mică pauză. Și eu mi-am spus aceleași lucruri la început...

— Și acum vreți să ne faceți să credem...

— Nu vreau să vă fac să credeți nimic altceva, nu se lăsă întrerupt autorul imposibilei probleme. Acesta este adevărul... Plantele fac zi de zi, sub ochii noștri, o transmutare a elementelor!

— Dragă colega, spuse specialistul în chimie, amical dar cu subliniată ironie..., văd că vrei cu tot dinadinsul să ne convingi că ne aflăm nu în anul 1959 și la Politehnica din Paris, ci în plin ev mediu, la curtea lui Rudolf al

II-lea. Pentru că, ce altceva susții, afară doar dacă vorbele nu și-au pierdut sensul, că plantele ar cunoaște, nu-i așa, secretul alchimiștilor?! Ai fi putut să ne spui de la început că vom asista la un... spectacol, iar acum va urma momentul culminant cînd, „sub ochii noștri", nisipul se va transforma în aur!

— Nu e nici un spectacol — Baranger își păstra zîmbetul în colțul gurii. Nu mă preocupă supranaturalul. Ci... natura! Or, eu n-am făcut decît să urmăresc ce face natura, folosind cele mai moderne tehnici de care dispunem. În acest mod, fără nici o intervenție, ca să spun așa, a reieșit că firul de iarbă cel mai plăpînd, cea mai modestă floare face, ceea ce nici alchimiștii, nici specialiștii în fizica nucleară nu au reușit...

— Adică?

— De pildă, să fabrice atomi de potasiu, de calciu... care nu existau în mediul respectiv!

— Profesore Baranger, sînteți un om de știință, cum e cu putință să susțineți o asemenea..., cum s-o calific, fără să vă jignesc... Fizicianul se străduia să-și tempereze nervozitatea.

— Se vede că bătrînul Goethe intuise bine arătînd că lucrul cel mai greu pe lume e să vezi cu proprii tăi ochi ce se află în fața ta...

— Dacă ceea ce ai în față nu e contrafăcut, observă malițios matematicianul. Ochii te pot înșela. Mai mult respect, colega, pentru adevărul științei!

— Eu n-am confundat niciodată respectul datorat științei cu tabuurile conformismului intelectual, răspunse Baranger. Pentru mine, orice experiență bine făcută înseamnă un omagiu adus științei și un aport pozitiv... chiar dacă sfidează obișnuințele noastre. Chiar în pofida unor teorii... care s-au bucurat de admirația noastră pentru că ne-au apărut de o frumusețe de cristal și de o logică impecabilă. Știți bine că oricît de multe elogii s-ar aduce unei teorii, ele nu reușesc s-o apere în fața unui singur fapt de experiență care o infirmă...

— Einstein, spuse cu voce neutră fizicianul. Și adăugă: Pot să vă ajut și eu cu citate celebre, dar nu cred să ne folosească în acest caz. Să rămînem la fapte. Este tot ce vă cerem. Renunțați la afirmații fără acoperire și la rezultate... scoase din mînecă!

— Regret, dar nu vă pot lăsa satisfacția că dreptatea vă aparține. Mi-am luat toate precauțiile ca rezultatul la care am ajuns să fie exact, în mod obiectiv. Primele experiențe m-au derutat și pe mine. Le-am refăcut, am recurs la mii de analize pe parcursul celor patru ani dedicați acestei cercetări. Și nu numai atît, am solicitat unor terțe persoane să facă la rîndul lor experiența și, pentru ca adevărul să fie respectat, nu le-am pus la curent cu ceea ce aveau să obțină. Am încercat diferite metode, am schimbat experimentatorii și, acum, reîncep pe principii diferite. Ideea mi-a venit răsfoind istoria științei. Sînt experiențe despre care nu se mai vorbește. Știți de ce? Pentru că explicația ne scapă.

Spunînd acestea, a întins mîna spre rafturile bibliotecii, scoțînd dintre tomurile groase, un volum pe care îl arătă severei sale comisii. Era *Tra-*

tatul de chimie minerală, vegetală şi animală, apărut la Paris, ediţia doua din 1849.

— A, tratatul lui Berzelius, murmură chimistul.

— Citiţi la pagina 17. Vreau să vă mai dau o lucrare — Şi din nou extrase din bibliotecă un volum. Aceasta. Mărturia biologului von Herzele. Herzele a obţinut între anii 1879 şi 1883, în cadrul unor experienţe pe care le-a făcut la Berlin, bilanţul complet al potasiului, fosforului, calciului, sodiului, magneziului... pe care plantele le realizează, le transformă în cursul creşterii. Experienţele lui von Herzele sînt, desigur, insuficiente ca să fie şi convingătoare, dar îndeajuns ca să suscite curiozitatea cercetătorului,' să-l împingă să caute adevărul, verificînd rezultatele şi extinzînd aria problemei, cu experienţe repetate şi la un număr cît mai mare de plante ca eroarea să fie exclusă, iar rezultatul să fie semnificativ din punct de vedere statistic. Căci trebuie înlăturată şi ipoteza hazardului, a accidentalului...

— Este absurd, absurd, repetă mecanic venerabilul matematician.

— Dragul meu Baranger, îi spuse la plecare chimistul, sînt absolut convins că rezultatele pe care le-aţi obţinut vor interesa presa. Ziariştii sînt întotdeauna încîntaţi să scrie despre... hm, nu-i aşa?, „senzaţionala descoperire" despre „tulburătoarea alchimie a plantelor" şi toate celelalte... Dacă-mi permiteţi un sfat colegial: încercaţi să găsiţi eroarea. Ea există. Din păcate...

Membrii comisiei părăseau laboratorul catedrei de chimie de la Politehnică fără să fi abdicat de la convingerile pe care fiecare le avea cînd intrase...

...Nu peste multă vreme, undeva, pe un culoar al Institutului Politehnic, avea loc o altă discuţie. Subiectul însă era acelaşi: Baranger.

— Aţi auzit, domnule profesor, că excentricul dv. coleg, Baranger, a fost invitat în Elveţia pentru o suită de conferinţe privind experienţele sale. Din cîte am auzit în cercurile ştiinţifice din străinătate, i se aduc elogii...

— Tinere, îi răspunse interlocutorului său, acelaşi chimist evocat mai înainte, un prieten îţi poate face oricînd un astfel de serviciu, aşa cum o bancnotă de 25 de dolari îţi poate satisface mica vanitate, fără să fi obligat să dai prea multe detalii, de a te număra printre membrii Academiei de ştiinţe din New York... Vreau să spun cu alte cuvinte că nu orice invitaţie sau orice institut atrage după sine o confirmare demnă de luat în seamă. Tot aşa cum publicarea într-o revistă ştiinţifică nu înseamnă automat o recunoaştere de prestigiu. Depinde mult cine te laudă! Ce reviste te publică! Sînt doar cîteva în lume, vreo zece cu totul, care girează seriozitatea lucrării, pentru că acestea fac apel la personalităţi de recunoscută probitate şi cu o solidă competenţă ca să-şi dea avizul...

...Într-adevăr, marea majoritate a oamenilor de ştiinţă — poate paradoxal — se simţeau puternic legaţi de ceea ce se ştia pînă atunci. Achiziţiile ştiinţei erau apărate cu îndîrjire. Orice noutate mai importantă de natură să le contrazică flagrant era respinsă din capul locului ca... eronată! Autorii

ideilor prea îndrăzneţe erau suspectaţi că atentează la „marele-tezaur", lăsat moştenire de generaţii strălucite, acuzaţi de lipsă de respect faţă de acel „corpus-de-cunoştinţe-definitiv-închegat", consolidat odată pentru totdeauna, preţios şi de neatins!

În laboratorul de chimie al Politehnicii fuseseră evocate nume intrate în istorie..., dar nici unul dintre specialişti nu le cunoştea pe cele care urmau să intre...

În mai toate marile laboratoare din lume, chimişti, biochimişti, biologi încercau să dezlege „enigma" eredităţii, urmărind să afle „cum controlează genele ereditatea celulară?". Doar o mînă de oameni porniseră pe urmele materialului genetic esenţial. Şi începuse o competiţie pasionantă, necunoscută însă celor care nu erau „înscrişi" la ea.

Cînd în 1952 s-a desfăşurat la Oxford reuniunea Societăţii de microbiologie generală consacrată naturii multiplicării virusurilor, prezentarea experienţelor lui Alfred Hershey de la Cold Spring Harbor, i-a lăsat indiferenţi pe cei peste 400 de microbiologi care ascultau plictisiţi. Hershey era pentru ei un necunoscut, iar experienţele asupra bacteriofagilor în acţiunile lor împotriva bacteriilor nu i-a făcut să tresară, semnalul schimbărilor ce se pregăteau în genetică nu a fost receptat. Doar cîţiva au înţeles şi, printre ei, francezul André Lwoff, care avea să deschidă prin lucrările sale „prima dintre cele mai importante etape care au condus la genetica moleculară modernă" — ca să folosim cuvintele juriului de la Karolinska*.

Un prim manuscris al lui James D. Watson despre genetica bacteriilor a fost respins ca eronat de geneticienii de la laboratorul condus de Max Delbrück la Cal Tech, în Pasadena!

Se pregătea în acele mici „nuclee" ştiinţifice şi „în secret" răsturnarea vechilor concepte. Lumea ştiinţifică avea să fie pusă „dintr-odată" în faţa unei avalanşe de noutăţi. Se declanşase în biologie o revoluţie de mari proporţii, asemenea celei care, la începutul secolului, zguduise din temelii fizica clasică.

Laurii Premiului Nobel aveau să-i facă celebri pe mai toţi pionierii care îndrăzniseră să pătrundă atît de departe în universul materiei vii. Scepticismul sau dispreţul unor specialişti, manifestat pînă atunci faţă de o seamă de aserţiuni, privite ca „puerile", „inutile", „bune de aruncat" etc. etc., se dovedea nejustificat. Dar aceasta s-a întîmplat mai tîrziu...

Între timp, specialiştii în plante şi cei ce studiau lumea animală trăiau în universuri diferite... Celula vegetală şi celula animală apăreau total distincte. Într-o bună măsură, desigur, diferă..." Dacă n-ar fi decît cloroplastul cu rolul său bioenergetic atît de specific pentru plantă! Sau pereţii de celuloză ai celulei vegetale!" spuneau şi unii şi alţii, subliniind „barierele", arătînd că era „cu totul altceva"!

---

* Universitatea suedeză care propune laureaţii premiului Nobel.

— În fond, care era eroarea lui Baranger la care se referea chimistul? a întrebat un reporter aflînd toată întîmplarea petrecută în 1959. Trecuseră însă de atunci ceva mai mult de 20 de ani. Nici unul dintre personajele principale ale „scenei" petrecute la Politehnică nu mai era în viață.

— Am reflectat mult și s-ar putea să mai găsesc însemnările mele din acea vreme, spuse un bătrîn ziarist, specialist în actualitatea științifică. O posibilă semnificație a „efectului Baranger" ar fi... secretul vieții. Membrii comisiei nu l-au sesizat. Le-a scăpat pentru că nu îl căutau acolo unde se afla. În nucleul atomic. Viața era considerată un fenomen chimic, pe cîtă vreme ea își înfige rădăcinile cu mult mai adînc, în profunzimile atomului. Să nu uităm data la care s-a purtat acea discuție și la ce nivel de cunoștințe se ajunsese...

Reușesc într-adevăr plantele să facă savante schimbări, mai spectaculoase decît cele ale alchimiștilor de la curtea lui Rudolf al II-lea? Nici nu este nevoie să-l credem sau nu pe Baranger. E de ajuns să privim mai atent natura. S-o privim mai atent, dar înarmați cu cunoștințele de care dispunem astăzi. Iată cîteva fapte care, altădată, nu atrăgeau în nici un fel vreun comentariu științific.

Minerii din comitatul Welsh din Anglia nu sînt nici pe departe cei mai iscusiți grădinari și totuși ei au — așa se spune — cele mai frumoase grădini din regiune. Meritul le revine în întregime plantelor. S-a constatat că ele absorb elementele minerale din praful de cărbune și florile dobîndesc cele mai diverse culori. Mai ales una dintre ele, așa-numita *hydrangea*, poate uimi ochiul prin gama pigmentațiilor pe care le „creează". Pentru un nespecialist pare, fără îndoială, ciudat că florile pot combina culori atît de vii... din praf de cărbune! Geochimiștii cunosc foarte bine explicația și ar putea spune cu exactitate ce minerale se află în sol după pigmentația florilor, după aspectul plantelor... Dacă producția de clorofilă la arbori e întîrziată sau dacă în lumina reflectată de frunze se întrevăd schimbări înseamnă că în sol se află neapărat cobalt, nichel, cupru sau zinc ș.a.m.d.

În pofida uriașelor progrese făcute, putem spune că în 1979 eram doar ceva mai puțin ignoranți decît cu 30 de ani în urmă... Să ne gîndim, de pildă, care dintre specialiști ar fi acceptat ideea că o plantă sau, și mai ilogic, un animal se hrănește cu metale și trăiește cel mai bine... fiert și la întuneric?! Ce poate fi mai aberant, mai irațional? Nimic din ceea ce se știa nu permitea să se creadă un astfel de lucru. Literatură! În realitate? În nici un caz!

Or, în 1979, o expediție franco-americană-mexicană făcea cercetări cu submersibilul ALVIN pe dorsala Pacificului de Est. Aruncîndu-și „privirea" la o adîncime de 2 500 m, geofizicienii știau dinainte ce or să vadă... Bucăți de lavă răcită, argilă sterilă... Într-un fel, cam cum ne-am imagina aspectul unei planete pustii unde nu te aștepti să întîlnești ființe vii.

S-a întîmplat exact contrariul. Spre stupefacția lor, cercetătorii au descoperit în mijlocul „pustiului" o oază luxuriantă! Nu era nici un biolog printre

ei și cei de la bordul lui ALVIN nu se lămureau cu ce fel de flori aveau de-a face! Pentru că, în fața ochilor, le răsărise o „grădină a trandafirilor!" cum a numit-o un geolog. O grădină la cîțiva pași de izvoarele fierbinți din adîncuri! Tubul de plastic, testat să suporte o temperatură de 400° C, începuse să se topească. Niște tubulețe albe, lungi își scoteau afară... limba roșie. Un fel de crabi, cu pete violete și verzi, se fugăreau unii pe alții în jurul anemonelor de mare. Iar un viermișor, necunoscut pînă atunci — așa cum s-a stabilit mai tîrziu de către experți — dovedea talent și inventivitate. Își construia din sulfurile metalice furate de la izvoarele hidrotermale, o locuință în formă de tub în care putea să trăiască liniștit, fără să-i pese de permanenta ploaie de particule metalice fierbinți. Trăia acolo și se înmulțea. Viermișorul a fost studiat la Centrul Oceanografic din Bretagne, la Brest și a trebuit să se instituie o nouă clasă pentru încadrarea speciei descoperite, *Alvinella pompejana*, o alăturare a numelui submersibilului cu cel al străvechiului Pompei. Lava care distrusese viața, aici o proteja...

Se iveau parcă tot mai multe întîmplări care dovedeau cît de puțin știm încă despre natura înconjurătoare. Prin anii '70 în Franța, un oarecare doctor Paque s-a văzut luat peste picior de colegii săi, specialiști în plante. Poate modul în care s-a exprimat era de vină, căci a pretins că plantele manifestă... simpatii și antipatii! Observația sa era însă corectă. În landele Gasconiei au fost plantați pe marginea șoselei, între Bordeaux și Bayonne, platani. Decorativi, frumoși... Nu departe de ei erau niște pini... am zice „de-ai casei", creșteau acolo de multă vreme, aparțineau peisajului... Or, după plantarea arborilor exotici, toți pinii aflați în apropierea lor au început să se încline astfel încît păreau că le „întorc spatele".

Colegii nu-i cunoșteau doctorului Paque o fantezie atît de ieșită din comun. Avea cumva halucinații?! La insistențele lui, specialiștii s-au dus să vadă... Într-adevăr, pinii se „întorseseră" în direcția opusă vîntului dominant.

Dr. Paque a căutat să afle dacă un fenomen asemănător nu mai fusese observat și în alte părți. Din Siria i-a parvenit o informație și s-a dus imediat să se convingă dacă faptele semnalate erau reale.

Da. Aceeași situație. Pinii din Alep „întorseseră spatele" eucaliptilor plantați în vecinătate. Nu suportau mirosul. Se îndepărtau pe cît le era cu putință, cu trunchiurile, cu vîrfurile. Intoleranța pinilor față de platani sau a pinilor față de ecualipți era atît de puternică încît s-a constatat că pînă și înmugurirea era uneori inhibată.

Explicația științifică a potolit verva celor care glumeau pe socoteala omului de știință. Era vorba de un fenomen denumit *chemotropism negativ*, adică de respingere datorată unui tip de reacții chimice. Dr. Paque a propus să i se dea denumirea de misosmie, de la cuvintele grecești *misein*, a nu iubi și *osme*, miros.

Această observație a fost făcută mult timp după ce genetica moleculară a arătat că o seamă de procese fundamentale ale vieții sînt similare în univer-

sul vegetal și în cel animal, cum sînt respirația, sinteza proteinelor... Și că organitul* în care se află depozitată informația ereditară posedă aceeași structură, că informațiile ereditare se transmit exact după același tipar de la celula-mamă la celulele-fiice.

„Lucrul cel mai minunat cu care ne putem întîlni este misterul. La baza artei și științei adevărate se află emoția primară. Cel care nu știe acest lucru și nu mai poate fi curios sau simți uimire este ca și mort, asemenea unei lumînări stinse", spunea Einstein.

Drumurile care au condus la descoperiri au pornit de la o uimire și o întrebare.

Privind în timpul iernii arborii, dezgoliți de frunze, ninși, biciuiți de gerurile năpraznice și rafalele de vînt, cum să nu te cuprindă mirarea și să nu te întrebi: cum rezistă? cum de nu îngheață? Dar pinguinii cum supraviețuiesc pe terasele înghețate ale Antarcticii, expuși la furtunile de zăpadă? Sau peștii care înoată în apele reci, sub calotele de gheață? Dar urșii polari care se zbenguie pe banchizele de gheață cînd termometrele înregistrează —40° C și chiar —60° C, și nu se sfiesc să intre în ochiurile de apă ca să mai pescuiască puțin... În timp ce exploratorii care-i urmăresc, dacă fac imprudența să-și scoată mănușile cînd îi filmează, se pot alege cu degerături ireversibile! Cît despre o baie în aceleași locuri... După observațiile Laboratorului aeromedical arctic (Artic Aeromedical Laboratory) din Fort Wainwright, din Alaska, un om nu rezistă mai mult de cîteva zeci de minute cufundat într-o apă relativ „caldă" de +10°C, iar la +18°C, după patru ore... moare.

O întîmplare relatată în presa americană, un „fapt divers" a suscitat discuții în lumea științifică. Un automobil în care se aflau trei persoane, tatăl, mama și un copil de 6 ani, a derapat de pe șoseaua înghețată și s-a prăbușit în lacul Champlain, din New Hampshire. Părinții au murit imediat. Băiețelul s-a salvat. Această miraculoasă salvare, din iarna 1982—1983, a fost explicată prin reacția spontană a organismului care și-a încetinit funcțiile respiratorii, și-a diminuat ritmul cardiac, nevoia de oxigen a fost și ea micșorată. Datorită acestor reacții, copilul a rezistat.

Cînd și de ce își pierde organismul uman această capacitate de adaptare la condiții extreme — foarte frig sau foarte cald — dacă a avut-o într-adevăr la naștere? O întrebare care i-a făcut pe fiziologi să revadă rezultatele obținute de celelalte „științe ale vieții".

În anii 1977—1978, o echipă de cercetători francezi, condusă de Hervé Barré, actualmente șeful Laboratorului de termoreglare de la Lyon, a studiat viața pinguinilor. A fost realizat și un impresionant film, urmărit și la noi pe micile ecrane.

---

* Organitele sînt elementele funcționale ale celulei vii.

Despre palmipede se credea că se știe aproape tot ce era de știut. Își caută hrana în apă, petrecîndu-și de aceea mai bine de trei sferturi din timp în mediul acvatic. Aria lor de răspîndire e vastă, de la Ecuator pînă în Antarctica, urmînd izotermele marine, gama de temperaturi fiind curpinsă între +28° C și —1,5°C. Dintre palmipede fac parte și pinguinii.

Emil Racoviță a descris două dintre speciile pe care le-a întîlnit la Polul Sud*. Pe cea mai impunătoare ca mărime și cea mai mîndră ca veșmînt: Împăratul pinguinilor *(Aptenodytes forsteri)*. Mare de 1,10 m, cu capul negru, cu ape verzui, purtînd pe spate o manta de culoare închisă cu pete albăstrui, ca și ceilalți pinguini, și un pieptar alb cu luciu auriu pe pieptul lat și pe pîntecele uriaș. „Văzut de la spate, cînd călca pe cele două picioare scurte, abia vizibile sub fundațiile puternice ale trupului, semăna leit cu un domn bătrîn, tare gîrbov și foarte gras, care și-ar fi pierdut bretelele"... A doua specie descrisă, pinguinul țării Adelia *(Pygoscelis adeliae)*, mai mărunt, doar 0,60 m, dar mult mai vioi decît lentul împărat al pinguinilor. Către sfîrșitul toamnei, năpîrleau — năpîrlire necesară ca să aibă pene noi și în bună stare, pentru a putea îndura gerul iernii, dar care îi făceau să devină supărăcioși, ocărînd și insultînd strașnic orice făptură care trecea și atunci întreaga colonie se ridica în picioare. Așa îi descria Racoviță.

Exact după 80 de ani, Hervé Barré îi ținea sub observație pe pinguinii de pe insula Crozet.

Un anume fapt i-a atras în mod deosebit atenția. Puii de pinguin se nasc pe uscat. Cu marea fac cunoștință abia după 10—11 luni de la naștere, deși în mare își vor petrece cea mai mare parte a timpului lor. Trecerea însă de la un mediu la altul și diferențele de temperatură constituie un „prag" important. Pinguinii adulți procedează cu multă înțelepciune — am spune, în modul în care își învață puii să depășească dificilul moment. Îi conduc în mare pe la începutul lunii octombrie cînd temperatura apei este de +5°C. Puii în primul lor contact cu apa, se sperie. Dar nu e decît un scurt contact. A doua zi, colonia de pinguini își conduce puii din nou în apa mării. A treia zi, iarăși. Puii sînt lăsați în apă de fiecare dată mai mult, aduși, pe măsură ce se obișnuiesc, de mai multe ori pe zi...

Cercetătorul francez, urmărindu-i, și-a pus întrebarea dacă adaptarea pinguinilor la mediul acvatic și rece este înscrisă genetic sau e o capacitate dobîndită? A făcut apoi experimentări în bazinele Laboratorului, cu pui de pinguini de 10—11 luni, constatînd că la prima imersiune, pierderile de căldură ale organismului sînt foarte mari, dar ele diminuează pe măsură

---

* Emil Racoviță (1868—1947), savant de reputație internațională, creatorul biospeologiei, a întemeiat primul institut de biospeologie din lume, la Cluj. A participat ca naturalist la expediția antarctică cu nava „Belgica" (1897 — 1899) împreună cu Roald Amundsen.

ce puii se obișnuiesc, anulîndu-se în final. Concluzia trasă: este o capacitate doar parțial înscrisă genetic. Acest răspuns obținut dă naștere la încă multe alte întrebări, printre care și cea a originii pinguinilor.

Și omul? Un savant susținea că omul este un animal tropical, de vreme ce pare mult mai pregătit să suporte temperaturile ridicate decît pe cele scăzute... Adăuga însă că generalizarea ar putea fi riscantă. Se observă deosebiri importante și în acest sens între indivizi.

Cercetătorii universului vegetal pot furniza exemple care să ofere chiar și pentru regnul animal, dacă nu o replică directă, dar, cert, un subiect de reflecție.

Afirmația că, la originea lor, coniferele sînt plante tropicale, ar putea să ne surprindă, dar afirmația este bine argumentată.

Eminentul biolog Nicolaie Boșcaiu, arăta că cele mai vechi vestigii ale gimnospermelor* au fost găsite de paleontologi în zona temperată a emisferei nordice. În decursul carboniferului însă, zonele cu asemenea vestigii se găseau încă în plină zonă tropicală. Abia în urma translației spre nord a Laurasiei, a acestui supercontinent din care făceau parte America de Nord, Europa, nordul Africii, zona nordică și centrală a Asiei, aceste plante tropicale au avut de înfruntat condiții climatice mai reci. Și, odată diferențiate pe aceste vaste întinderi, „valurile" de conifere au început să se deplaseze atît spre nord cît și spre sud, apărînd deosebiri fundamentale între florele coniferale ale celor două emisfere.

Coniferele au trebuit să se adapteze la temperaturi scăzute și, rezistența la frig dobîndindu-se, ea fost înmagazinată și transmisă genetic. Dintre coniferele cu frunze căzătoare, aparținînd actualei flore coniferale, fac parte cedrii și larițele. Or, cele 10 specii actuale de lariță au un areal circumpolar ajungînd adeseori pînă în zona subarctică**. La arborii din zonele temperate, rezistența este dobîndită în fiecare toamnă, astfel ca să poată înfrunta gerurile iernii. Atunci își face apariția o enzimă protectoare care joacă rolul de „antigel". E prima treaptă de adaptare, care le permite să suporte o bruscă răcire a vremii, o scădere a temperaturii cu cîteva grade. Dar cînd frigul se intețește, intră în acțiune noi mecanisme de protecție. La −60 −70° C, temperatura țesutului vascular care scădea progresiv, crește ușor, mecanismele de protecție fiind mai complexe.

Uneori natura a folosit aceleași soluții pentru plante și animale. De pildă, la peștii care trăiesc sub banchizele de gheață, ca și în mările arctice unde apa se apropie de punctul de îngheț, s-au găsit în plasmă proteine care joacă și ele rolul de „antigel". Concentrația acestor proteine variază în funcție de specie, dar chiar și în cadrul aceleiași specii, potrivit condițiilor de mediu.

---

* Gimnospermele, component important al învelișului vegetal al emisferei nordice. Dintre ordinele pe care le cuprinde este și ordinul *Coniferales*.

** cf. op. cit. *Biogeografia*, p. 198.

Uimirea se împletește cu admirația mai întotdeauna în fața „ciudățeniilor" naturii. Iată de pildă, *Ginkgo biloba*. E un arbore cu o neasemuită coroană de flori aurite. Un descendent al unei flore vechi de mai bine de 300 000 000 de ani*! Are un mod de înmulțire cu mult mai apropiat de lumea animală decît de cea vegetală. Există arbori de „sex" masculin și alții de „sex" feminin.

Polenul (partea masculină) diseminat în atmosferă fecundează ovulele care seamănă destul de bine cu ouăle de găină. Au un gălbenuș, o materie galbenă cu care se hrănește embrionul. Puiul! Dar nu arareori polenul se pierde, iar ouăle nefecundate nu rezistă prea mult timp căci sînt foarte sensibile la schimbările de temperatură. Asemenea ouălor de găină în clocitoare, au nevoie de o temperatură constantă, nici prea ridicată, nici prea scăzută...

Soluția nu s-a dovedit prea „inspirată". Se risipea într-o proporție mult prea mare materialul genetic astfel încît era periclitată continuitatea speciei. Dovadă disparițiile masive ale reprezentanților ordinului *Ginkgoales*. Rezultatele acestei „experiențe "a naturii au condus la abandonarea „sistemului" de înmulțire pentru lumea vegetală, păstrîndu-se doar pentru cea animală.

Poate că astfel de ciudățenii și altele încă, sugerate de înfățișări și comportamente, i-au determinat pe oameni, din vremi imemoriale și pînă în perioada elenă, în pofida observațiilor de mare finețe și exactitate, să facă apropieri pînă la confuzie între unele plante și animale. Se pare că primele încercări științifice de clasificare a ființelor vii aparțin lui Aristotel și Teofrast**. De atunci s-au căutat mereu noi criterii de ordonare și ierarhizare. Într-o lucrare despre istoria eredității, laureatul Premiului Nobel, François Jacob scria în 1970: „În ultimă analiză, proprietățile atomilor pe care le descriu legile electromagnetismului ale lui Maxwell, fac posibilă însăși existența tuturor organizărilor, a tuturor sistemelor, a tuturor ierarhiilor. S-ar putea ca descrierile să cuprindă și alte legături posibile. Încătușată însă în sistemul său de explicații, știința nu poate evada din el. Astăzi lumea înseamnă mesaje, coduri și informație. Iar mîine poate că o altă investigație va disloca obiectele noastre de studiu pentru a le recompune într-un spațiu nou***"

Evadarea însă din grosul „plutonului" e dificilă și plină de riscuri...

În 1956 ar fi fost considerată o ipoteză mult prea excentrică și inacceptabilă probabilitatea apariției vieții pe Terra relativ foarte aproape de momentul cînd planeta s-a constituit... Biologi celebri își spuseseră cuvîntul și știau ce spun! Viața nu apăruse decît de cel mult un miliard de ani! Argumentul

---

* *Ginkgo biloba* este ultimul reprezentant al subîncrengăturii *Cordaites* care a evoluat din ordinul *Coniferales*.

** Aristotel (384 — 322 î.e.n.), savant și filozof grec, considerat „părintele" biologiei; Teofrast (372 — 287 î.e.n.), filozof grec, considerat „părintele botanicii".

*** François Jacob, *Logica viului*, Edit. Enciclopedică română, București, 1972 p. 347.

în acest sens era, ca întotdeauna: „fosilele celor mai primitive forme de viață nu au o vechime mai mare de 500 —600 000 000 de ani!" Aveau să se descopere fosile din ce în ce mai vechi...

În 1977, Elso Barghoorn de la Universitatea Harvard împreună cu dr. Andrew Knoll de la Oberlin College din Ohio au descoperit pe malul rîului Umsoli, în sudul Africii, la locul numit Le Figuier, fosilele unor celule microscopice ale unor alge albastre care aveau frumoasa vîrstă de trei-miliarde-și-patru-sute-de-milioane de ani!

— Ar putea să existe fosile și mai vechi dar care nu au fost încă descoperite, a declarat Barghoorn în cadrul unui interviu privind descoperirea sa.

Și... foarte curînd au și fost descoperite. O echipă de cercetători de la Universitatea Illinois — Carl Woese, Ralph Wolfe, George Fox — a găsit un organism microscopic care părea să fie o bacterie oarecare. Trebuia totuși să se completeze „fișa de identitate" și s-a analizat compoziția genetică.

— Are un comportament cît se poate de original! a spus cel care i-a înmînat lui Carl Woese rezultatul. Acest organism trăia fără oxigen și „respira" gaz metan!

— Pare să fi apărut pe Terra înaintea algelor albastre, a răspuns Carl Woese ceva mai tîrziu, după un examen suplimentar.

Vîrsta acelei ființe atît de originale a fost apreciată la 3 600 000 000 de ani! Însemna că era o formă de viață care a evoluat în decursul primului miliard de ani din istoria planetei noastre... Dar acest lucru contrazicea ordinea evolutivă din primii timpi: o evoluție chimică, urmată de apariția vieții, prin crearea codului genetic sub presiunile fiziochimice!

În 1974, un biochimist japonez, Fujio Egami, directorul Institutului pentru științele vieții *Mitsubihi-Kassel* din Tokio, a formulat, pe baza cercetărilor sale anterioare, o ipoteză nouă care răsturna imaginea admisă pînă atunci. El susținea că bazele nucleotidice — acizii aminați și codul genetic primitiv — au apărut simultan cu evoluția chimică. Fujio Egami își publicase însă ipoteza în limba japoneză, ceea ce a întîrziat mult cunoașterea ei de către savanții europeni și americani. Cînd a apărut, în traducere, ea „coincidea" cu descoperirea lui Woese.

„Cel mai bun exercițiu matinal pentru un savant este să distrugă zilnic, înaintea micului dejun, una dintre ipotezele sale preferate", obișnuia să recomande Konrad Lorenz. Carl Woese avea varianta sa. A trimis într-o dimineață, înaintea micului dejun, „restul recoltei" de bacterii colegilor de la Institutul oceanografic Scripps din California. Dar experiențele făcute aici îi întăreau supozițiile. Bacteriile puteau trăi la temperaturi înalte de 300°C — asemenea Alvinellei Pompejana — iar la 250°C se puteau reproduce. De la Institutul Scripps, o altă „porție" de bacterii a fost încredințată microbiologilor de la Universitățile John Hopkins și Oregon. Rezultatele acestora au fost anunțate la sfîrșitul lui mai 1983. Confirmare deplină. După modul lor

de viață, au spus și John Baross Jody Deming, de la universitățile menționate, par să fie similare celor dintîi forme vii apărute pe Terra cînd condițiile existente erau mai degrabă ostile. Dar iată că ele puteau trăi fără oxigen, respirînd gaz metan, hrănindu-se cu sulf, mangan și fier și înmulțindu-se...

Cînd s-a desprins viul de neviu? Cît de devreme, după constituirea planetei, s-a „trezit" viața?

Noile descoperiri au adăugat cîteva trepte la scara timpului de viețuire, incluzînd o imagine care începuse să se profileze teoretic, încît se poate spune că știința se află astăzi destul de aproape de momentul descifrării acestei mari „enigme".

SCANDAL LA EBLA

Povestea începe în modul cel mai obișnuit. În 1963, Paolo Matthiae abia își terminase studiile de arheologie și era nerăbdător să se apuce de lucru. Era tînăr, 23 de ani, și știa că important e să alegi bine ce anume vrei să cercetezi. Trebuia să mai reflecteze înainte să ia o hotărîre. Vizita cu asiduitate și plăcere muzeele lumii. În vara aceea era în Siria, la Alep, și a intrat, ca de obicei, la muzeu. Privirea i-a fost atrasă de un vas de piatră pe care erau sculptați cu multă artă lei și războinici.

— Aparține mileniului I î.e.n., i-a spus conservatorul muzeului.

S-ar putea să aibă cu o mie de ani mai mult, și-a spus în sinea lui, dar n-a vrut să-și contrazică gazda. Cunoștea însă foarte bine sculptura Siriei antice. Îl pasionase și de aceea și-o alesese ca subiect pentru teza sa...

— Unde a fost găsit?

— La Tell Mardikh.

Era o colină ce se înălța la vreo 53 de kilometri sud-vest de Alep. Acum știa ce avea de făcut. Era decis să pornească în căutarea cetății care a produs o asemenea capodoperă.

În primăvara următoare, Matthiae a reușit să convingă și să obțină de la Universitatea din Roma aprobarea să conducă săpăturile în zonă.

— Cînd stau să mă gîndesc acum, a mărturisit el după 18 ani de la momentul cînd preluase misiunea, am fost de-a dreptul inconștient să-mi asum, la 24 de ani, responsabilitatea unui șantier ce se desfășura pe 56 de hectare. Locul unde s-a descoperit Assur, marea capitală a Assiriei era mult mai mic, iar colina de la Issarlîk, sub care s-a aflat Troia, în comparație cu Tell Mardikh ar putea fi considerată... minusculă. Doar cetatea Mari din apropierea Eufratului era la fel de întinsă...

Tînărul Matthiae urmărea de fapt mai mult decît scoaterea la lumină a unei cetăți uitate... Avea o idee care îi dădea tîrcoale încă din anii studenției, dar nu îndrăznise s-o împărtășească nimănui, poate de teamă să nu fie acuzat de orgoliu... Sau poate pentru că ar fi iscat inutil discuții. Bănuia că între uimitoarea civilizație a Egiptului și cea care marcase atît de puternic istoria lumii, Sumerul, dintre Tigru și Eufrat, mai era o a treia arie de civilizație. Și spera să-i dovedească existența. Surprinsese influențe care se deosebeau de cele egiptene sau sumeriene...

Abia după patru ani de la deschiderea șantierului, s-a ivit un prim „sol": un mare fragment dintr-un tors sculptat în rocă bazaltică și purtînd o inscrip-

ție votivă în limba akkadiană. Era de prin anul 2000 î.e.n. De fapt, se afla la porțile unei cetăți. Ebla! Dacă i-ar fi întrebat pe colegi, cu siguranță că aceștia ar fi ridicat din umeri:

— Ebla? ! Nu cunosc! N-am auzit! A existat așa ceva?

Arheologia modernă abia de-i cunoștea numele. O știau numai cei foarte strîns legați de civilizațiile Orientului. Numele apărea o singură dată în textele egiptene și de cîteva ori pe tăbliițele cuneiforme cunoscute pînă atunci.

Din adîncurile pămîntului începeau să se adune fragmente din istoria zbuciumată a Eblei, regatul ale cărui hotare se întindeau pînă la regatul Mari, pe Eufrat, pînă în Assiria, pe Tigru și pînă în Liban... Dobîndise bogății și putere. Între anii 2350 și 2250 î.e.n. se afla în culmea splendorii și se bucura de o faimă egalată doar de cea a Akkad-ului, din Mesopotamia... Hotepibre, un faraon din dinastia XII, îi trimitea daruri bogate lui Immeya din Ebla, contemporan cu Hammurabi din Babilon... Numai în capitală trăiau 50 000 de oameni...

Arheologul francez André Parrot, directorul, pînă în 1972, al muzeului Luvru din Paris, cel care reînviase cetatea Mari, își încheiase misiunea în primăvara lui 1975. La o singură întrebare nu aflase răspunsul. Zidurile palatelor și templelor „presargonice"* păstrau amprenta unei agresiuni de o violență cutremurătoare. Cine dezlănțuise asaltul în anul 2450 î.e.n.? Cine au fost cei care au dat acea cumplită lovitură regatului Mari? I-a bănuit multă vreme pe soldații rași în cap ai lui Hammurabi, poate pentru că dezastrul provocat semăna prea bine cu felul în care aceștia își „semnau" victoriile. De cînd, din neștiutele file ale istoriei se profila Ebla, nu mai era atît de sigur. S-ar putea să fi fost un general eblait?

Acest general eblait a fost Enna Dagan. Pe cea de a 18-a mie dintre tăbliițele de argilă scoase la iveală din arhiva diplomatică păstrată la palatul regal, era consemnată cucerirea cetății Mari. Pe o alta, era trecut și prețul pe care suveranul învins urma să-l plătească. S-a apreciat că era vorba de o tonă de argint și un chintal de aur!

Se scria cu orgoliu despre această victorie. Dagan avea motive întemeiate să se laude. Cucerind Mari, Ebla obținea ea controlul căilor de acces spre Mediterana, a drumurilor de comerț cu lemnul adus din munții Siriei și al metalelor extrase din minele Anatoliei.

Ebla avea să fie de cîteva ori ba în tabăra învingătorilor, ba în cea învinșilor. În anul 2450 î.e.n. repurtase marea victorie asupra regatului Mari, iar o sută de ani mai tîrziu, în jurul lui 2300 î.e.n., era învinsă de Nahram-Sin, regele Akkad-ului, nepotul ilustrului Sargon! Se refăcuse apoi neașteptat de repede, redobîndindu-și suveranitatea și forța, pentru a cădea din nou, prin anul 1800 î.e.n. sub hegemonia Sumerului, Hammurabi socotind-o cea mai importantă vasală a sa. Mai tîrziu, soldații regelui hitit Murșili I,

---

* anterioare perioadei înscrise de Sargon, primul rege din dinastia akkadiană (c. 2340 — 2284 î.e.n.).

cărora li se dusese vestea nu doar ca neîntrecuți băutori de bere ci și ca neînvinși în lupte, au distrus Ebla în drumul marilor lor cuceriri, căci ținta era mult mai ambițioasă, aceea de a smulge gloria unui Babilon ale cărui ziduri treceau drept „inexpugnabile"! Aceasta ar fi pe scurt istoria Eblei. Nu se deosebea esențial de a altor regate. Alta era însă semnificația care-i conferea un loc aparte.

Paolo Matthiae se simțea fericit. Poate alții n-ar fi înțeles... În fond, își petrecuse tinerețea printre zidurile unde își scrisese istoria un popor uitat de vreo patru milenii, departe de veselia, de luminile, de confortul pe care i l-ar fi oferit Roma secolului XX! Altora li s-ar fi părut mult prea mare sacrificiul pe care nu-l putea compensa nici chiar titlul obținut, cel de profesor de arheologie și științe orientale la Universitatea din Roma.

Matthiae își atinsese un vis. Din strînsoarea galeriilor, mai impunătoare decît cetatea însăși, mai pasionantă decît frămîntările luptelor și dîrzenia cu care se reconstruia o capitală — eliberată de el, după ani și ani de căutări febrile — apărea o întreagă civilizație. Cea de a treia arie culturală în arborele istoriei, din această parte a lumii, pe care o bănuise, în care sperase, în care crezuse...

În iarna lui 1981 a fost invitat să țină un ciclu de conferințe în Statele Unite.

La Chicago, directorul Institutului oriental al Universității, l-a condus în aulă. Veniseră să-l asculte studenți, arheologi, istorici, epigrafiști...

Directorul și-a prezentat oaspetele:

— Paolo Matthiae vă va vorbi despre săpăturile de la Ebla. Făcu o mică pauză, plimbîndu-și privirea peste chipurile liniștite, în așteptare, ale celor mai de seamă personalități prezente. Apoi, ridică mîna în care ținea un volum, *Ancient History* (Istoria veche) care cuprindea istoria mileniului III î.e.n., proaspăt apărut la Cambridge: Iată-l! spuse el. Acest tratat trebuie rescris în întregime!

Pentru orientaliști, descoperirile de la Ebla erau de maxim interes. Cei din afara cercurilor de specialitate nu păreau nici măcar să fi aflat ceva. Pînă la un moment dat. Nici numele cetății, nici victoriile sau înfrîngerile ei, nici sculpturile create cu atîta artă, nici vasele de alabastru, nici podoabele de aur cu pietre prețioase, brățări, cercei, inele, pandantive, care ar fi pus în umbră pe cele mai admirate bijuterii din vitrinele celebrelor magazine, nu au avut ecou. Uneori doar, în fața fotografiilor în culori, publicate de o revistă sau alta, privirile întîrziau o clipă, două... „Cum, chiar din mileniul III î.e.n.? Adică... de 5 000 de ani?!"

Fuseseră multe expoziții cu aurul etruscilor, cu aurul precolumbienilor. Desigur, tezaurele n-au deranjat niciodată pe nimeni... Cît privește arhivele, adevăratele comori în ochii arheologilor și istoricilor, ele n-au exercitat acea fascinație care face să se vorbească.

În mod obișnuit.

Cine ar fi bănuit că tocmai textele, tăbliţele de argilă acoperite cu scriere cuneiformă, aveau să devină un subiect dintre cele mai „fierbinţi", discutat cu patimă la finele anului '81 şi la începutul lui '82?! Şi cine şi-ar fi închipuit că nişte cronici din mileniul III î.e.n. puteau să provoace disensiuni şi certuri vehemente, ba mai mult, să fie considerate „periculoase" după aproape cincizeci de secole!?!

De fapt, un alt scandal a precedat... scandalul! Şi, în paralel, s-a iscat şi un al treilea!

Dar să le evocăm, pe scurt, în ordinea lor.

Un epigrafist a însoţit echipa de arheologi de la Ebla, fireşte, din momentul în care au apărut primele inscripţii. Sicilianul Giovanni Pettinato, expert assirolog, cu studii de specialitate la Heidelberg, avea de înfruntat o muncă uriaşă. Trebuiau descifrate inscripţiile de pe vase, de pe statui şi toate relatările de pe tăbliţele de argilă. Numai cele din arhivele palatului regal erau vreo 17 000... Şi dificultatea era cu atît mai mare, cu cît cele mai multe, erau sparte, fragmentate, doar 2 000 erau intacte.

Munca a durat vreme îndelungată. Încetul cu încetul Ebla ieşea din tăcere. Îşi povestea istoria, pomenind de luptele cu vecinii ei mai puternici sau mai puţin puternici, de relaţiile diplomatice şi de negoţ, evocîndu-şi eroii, zeii...

Multe dintre denumirile de localităţi din cele peste 5 000 menţionate în texte erau, pînă la acea oră, necunoscute istoricilor.

Arheologii şi istoricii urmăreau cu interes crescînd noutăţile.

Apăreau nume de locuri, zei şi eroi despre care *Biblia* vorbea pe larg.

Lumea ecleziastică devenise dintr-odată interesată de arheologie şi epigrafie.

La Tell Mardikh au început atunci să sosească şi alţi experţi nerăbdători să vadă cu ochii lor cronicile eblaiţilor. Şi aşa a început primul scandal. Pentru că nici unul dintre epigrafiştii străini nu a văzut ce văzuse Pettinato! „Unde a citit el numele de Israel sau numele lui Avram? Unde anume se vorbea despre Sodoma şi Gomora?" Nu apăreau nici Enoch, nici Adam şi Eva, nici Noe şi potopul...

S-a constatat că Pettinato şi-a luat libertăţi inadmisibile, interpretînd sau completînd textele în aşa fel ca să coincidă cu cele scrise în *Vechiul Testament*. A vrut să slujească *Biblia*, trădîndu-şi profesiunea.

A fost înlăturat, drept urmare a lipsei de probitate de care se făcuse vinovat şi, în locul lui, numit un alt epigrafist, Alfonso Archi. Iar pentru ca transcrierea şi traducerea textelor să fie făcute cu rigoare şi nici o suspiciune să nu mai planeze, s-a constituit un comitet internaţional de epigrafişti care să vegheze şi să controleze întreaga activitate. Totul a fost luat de la capăt.

Nu, în textele eblaite nu se menţionau personajele şi localităţile biblice. Erau mulţi zei menţionaţi la Ebla. Dar Yahvé... lipsea! Cît despre Sodoma şi Gomora... nici un cuvînt!

Un necunoscător ar fi putut susține că între Gomora și numele de Emara, consemnat în tăbliițele de argilă, s-ar fi putut face o confuzie. Numai că, Pettinato n-ar fi făcut-o... dacă tentația de a aduce dovezi biblice nu era atît de puternică. Emara era o cetate foarte bine cunoscută, de pe malul Eufratului. Se vorbise destul de mult despre ea, mai ales în ultimii zece ani de cînd o explora arheologul francez Claude Margueron. Aceasta, fără a mai aminti că denumirea de Gomora este o transcriere după *Biblie*, din ebraică în greacă, datînd de pe la anul 70 î.e.n.! Pettinato făcuse și alte afirmații la fel de incorecte. A pretins că Ebla a fost un stat protoebraic și, printre alte argumente, invocase și limba în care erau scrise cronicile eblaite. Un dialect semitic, susținea el.

Imediat după demiterea lui Pettinato s-a declanșat o polemică fără precedent, prin amploarea și ecoul ei, polemică între partizanii tezelor probiblice ale epigrafistului sicilian și cei care apărau adevărul, conținutul nealterat al textelor.

— E emoționant să vezi ce nume pot fi găsite în străvechile arhive: *Adam*, *Eva*, *Enoch*, *Ismail*, *Mihail*..., spunea patetic un iezuit de la Institutul pontifical biblic din Roma, Mitchell Dahood. Îți dai imediat seama că eblaita este limba cea mai apropiată de ebraică din cîte au existat vreodată. Și nu numai atît, e limpede că, după aceste tăbliițe a fost scrisă întreaga *Biblie!*

„Limba în care au fost scrise nu vădește nici o apropiere de ebraică. Este o variantă dialectală a anticei limbi akkadiene...". Nu era o simplă replică în discuție, ci o precizare făcută de Efraim Stern de la Universitatea ebraică din Ierusalim, după ce a avut în față textele.

Părerea lui Paolo Matthiae? Și-a exprimat-o clar:

— Textele biblice au fost scrise începînd din anul 1000 î.e.n. La acea dată Ebla nu mai exista de... 700 de ani! Autorii *Bibliei* nici măcar nu bănuiau că a fost vreodată o cetate cu acest nume!

Alfonso Archi și comitetul internațional de experți epigrafiști studiau cu cea mai mare atenție materialul. Textele contraziceau *Biblia*.

— Fiecare cuvînt scris în *Biblie* este adevărul adevărat și a-l pune la îndoială este un păcat de moarte, o blasfemie — au strigat iezuiții, evangheliștii, creaționiștii.

„*Biblical Archeology Revue*", revista de arheologie biblică, finanțată și condusă de Hershel Shanks, a început o campanie de protest față de „noile dezvăluiri"...

Pasaje din Biblie erau citate și re-citate de cei care încercau să convingă de cît adevăr era în *Vechiul Testament*... Îndeosebi cele referitoare la potop... „În anul al șasesutelea al vieții lui Noe, în luna a doua, în ziua a șaptesprezecea a lunii, în ziua aceea s-au rupt toate izvoarele Adîncului celui mare și s-au deschis stăvilarele cerurilor" *(Geneza*, 11)... Se subliniau amănuntele care „vădeau, fără nici un fel de dubiu, că faptele erau bine cunoscute și se petrecuseră întocmai", anume cum potopul a ținut patruzeci de zile, cum apele au acoperit munții cei mai înalți cu cincisprezece coți și cum toate făpturile de pe

fața pămîntului au pierit de la om pînă la vite, pînă la tîrîtoare și la păsările cerului. „N-a mai rămas decît Noe și ce era cu el în corabie" *(Geneza*, 23). Iar în corabie erau cîte șapte perechi din toate dobitoacele curate, cîte o pereche din dobitoacele care nu erau curate, cîte șapte perechi din păsările cerului și din tot ce se tîrăște pe pămînt... Corabia fiind construită, după porunca Domnului, la dimensiunile de 300 coți în lungime, 50 în lățime și cu o înălțime de 30 de coți...

Unde au putut să încapă în acest spațiu atîtea perechi de animale, păsări, tîrîtoare..., nu intra în discuție. Cei de la Institutul de arheologie biblică din Statele Unite, ca, de altfel, toți evangheliștii, catolicii, creaționiștii, nu-și îngăduiau să aibă vreo îndoială. „Așa s-a întîmplat. E scris în *Biblie!*"

1982 s-a dovedit însă cel mai dificil an pentru susținătorii „infailibilității Scrierilor Sfinte".

O echipă arheologică internațională, sub conducerea lui Yigal Shiloh, lucra de patru ani pe colina Ophel din Ierusalim. Înaintase mult cu lucrările pe acest șantier de 5 hectare în care somnul străvechiului, legendarului oraș Salem fusese de cîteva ori tulburat de cercetările întreprinse în secolul trecut de arheologi englezi și americani, iar între anii 1961 și 1967 de către englezoaica Kathleen Kenyon. Shiloh se afla în '82 chiar la porțile „enigmei": în cetatea lui David, marele rege care se presupunea că a trăit aproximativ între anii 1010 și 976 î.e.n. E de la sine înțeles, cît de mare era interesul tuturor cercetătorilor *Bibliei*. Descoperirea unei eventuale arhive ar fi aruncat mai multă lumină asupra evenimentelor din vremea cînd se redacta *Biblia*, aducîndu-se detalii, așa cum se obișnuia în vechile relatări.

Arheologul Charles Warren descoperise în 1867 o fîntînă pe care era săpat un nume, Millo. Nu se știa cine a fost și părea important să se afle. Se purtaseră discuții îndelungi în jurul acestui nume. Yigal Shiloh a descoperit în preajma fîntînii o serie de terase artificiale construite prin mileniul II î.e.n. și a scos la iveală un fapt care merita într-adevăr atenție. Principala sursă de apă a orașului era fîntîna. De aici era adusă apa printr-un lung apeduct. Probabil că era bine apărat acest punct strategic și în *Biblie* era înscrisă o prezicere: „Cel care îi va lovi pe gebusei, sărind peste galeria apeductului, va fi conducător și principe". Cînd David a pornit să cucerească Sionul „a sărit peste galeria apeductului" și a ținut să amintească prezicerea pe care el a împlinit-o... De atunci numele cetății a fost schimbat, devenind „Cetatea lui David". Regatul gebuseilor — un popor canaanean — se întindea din Sinai pînă la Eufrat. Dacă era o legendă sau un fapt istoric, aceasta urma să se vadă.

Yigal Shiloh știa că ajunsese cu săpăturile chiar în locul unde — după cum glăsuiau „Scrierile Sfinte" — ar fi trebuit să fie mormintele regilor Iudeii, al lui David, al fiului său, Solomon, ca și ale celorlalți... Aici trebuia să fie și „cheia" atîtor întrebări.

Dar în ziua în care săpăturile ar fi putut ajunge în „inima" cetății, echipa a fost brutal împiedicată. Nici un metru mai departe! Protestele s-au izbit de

un zid de intransigență, mai puternic decît toate obstacolele întîlnite pînă atunci. Motivul invocat? Arheologii ar profana mormintele regilor Iudeii... Acest lucru era inacceptabil!

S-a iscat atunci un adevărat scandal național. Ziarele relatau pe larg despre acest așa numit „război al oaselor". Se înfruntau „tradiționaliștii" și „modernii", apărătorii legendelor biblice și cercetătorii istoriei care voiau să afle adevărul!

Exista o teamă față de acest adevăr. Echipa arheologică descoperise pe parcursul celor patru ani și zidurile anticei fortărețe care purtau și ele înscris același nume care-i intrigase pe cercetători — Millo, găsise și sute de amfore de vin, vase de teracotă și podoabe care, prin însemnele de pe ele, vădeau întinsele relații comerciale ale cetății cu „Popoarele Mării" de pe țărmurile Mării Egee, cu fenicienii și cu arabii... Dar, pe lîngă acestea, Shiloh mai adusese la lumină mărturii ale unei religii politeiste care mai dăinuia, în pofida afirmațiilor, la vechiul popor care primise *Tablele Legii:* statuete închinate unor zei — al căror nume nu figurau în tăbliițele descoperite la Ebla. Și numele cel mai frecvent invocat era cel al zeiței fertilității, Astarte. Monoteismul nu se impusese pe deplin.

Exista temerea că arheologii ar fi putut să-l facă pe David să „vorbească" despre lucruri care era cu mult mai bine să nu fie aduse la lumină? Oricum, enigma a rămas intactă... lupta dintre arheologi și teologi continuă.

Creaționiștii care pierdeau teren mai aveau o șansă. Să se descopere corabia lui Noe și, în acest fel, legenda biblică a potopului fiind confirmată ca fapt istoric, se considera că, implicit, se adevereau și toate celelalte relatări din „Scrierile Sfinte".

Vi-l mai amintiți pe James Irwin? A fost al șaptelea pieton al lunii. În 1971 a făcut voiajul cosmic cu „Apollo 15", comandant fiind David Scott, cel care mărturisise emoționat: „Ce m-a impresionat, era să privesc Terra și să văd că era singurul punct colorat al universului".

A fost un moment de glorie... la care, cu siguranță, se mai gîndesc și astăzi cu nostalgie. NASA le-a retras celor de pe „Apollo 15" statutul de astronaut. Scott și Irwin puseseră la cale o afacere. Au luat cu ei la bord, fără să aibă autorizație, 400 de plicuri preimprimate pe care „la întoarcere" le-au vîndut colecționarilor, încasînd o sumă destul de frumoasă și... trăgînd consecințele legale. Grave. James Irwin s-a gîndit atunci la altceva. A creat, în 1972, o instituție evanghelică în Colorado, făcînd datorii importante, sperînd însă nu numai că le va acoperi repede, dar că instituția va deveni... rentabilă. Făcea numeroase declarații în sensul că pentru el zborul în lună a constituit o experiență religioasă. „Credința mea în Dumnezeu a fost împrospătată și a devenit mai reală".

Era singurul dintre toți astronauții de pînă la el și după aceea, care și-a îndreptat pașii spre religie. Dar cîștigurile se lăsau prea mult așteptate. Și atunci i-a venit o nouă idee.

În 1982, la 52 de ani, tatăl a cinci băieți, era omul potrivit pentru o expediție pe muntele Ararat. Va intra în istorie ca descoperitorul corabiei lui Noe!

— Cine finanțează o expediție atît de costisitoare și cu rezultate destul de incerte? l-a întrebat un ziarist.

— Cei care sînt interesați în găsirea corabiei. Contribuția cea mai substanțială am primit-o de la un om de afaceri vest-german care a ținut să rămînă anonim...

În 1970 fusese alocat un milion de dolari pentru o expediție americană din care făcea parte și un francez, Fernand Navarra... Exista pe atunci o „certitudine"! Cu cinci ani înainte se descoperise în partea turcă a muntelui Ararat o bucată de lemn de stejar care s-a presupus a fi aparținut corabiei lui Noe! Entuziasmul era mare, căci la analiza cu carbon 14 a reieșit că lemnul avea o vechime de aproximativ 5 000 de ani... Corabia însă nu a fost găsită.

— De ce v-ați ales muntele Ararat? a fost întrebat James Irwin.

— Pentru că în *Biblie* scrie că arca s-a oprit pe muntele Ararat! Și vreau să aduc, prin această descoperire științifică, mărturia care va arăta o dată pentru totdeauna că arca lui Noe a existat!

Dincolo de motivele care l-au îndemnat pe James Irwin să-și descopere brusc o pasiune pentru arheologia biblică și să reintre, după 11 ani, în atenția lumii, legenda biblică a potopului se dovedește a fi puternic inculcată în conștiința credincioșilor. S-a gravat atît de adînc în memoria oamenilor, încît pînă și cei mai reputați arheologi din vechile generații, în momentul în care întîlneau, în cursul săpăturilor, un strat aluvionar mai gros, erau convinși că au dat de urmele lăsate de marele diluviu. Sir Leonard Wooley, descoperind la Ur*, un strat aluvionar datînd din mileniul IV î.e.n., a exclamat cu încîntare: „Potopul istoriei și legenda sumeriană! Potopul pe care se bazează povestea lui Noe!"

Edouard Dhorme, un arheolog cu experiență și numeroase lucrări de valoare, a găsit la rîndul lui un depozit aluvionar la un alt oraș regal, Kiș, în apropiere de Babilon: „Urmele potopului"! Iată s-a produs în anul 3000 î.e.n.! I se văd urmele atît la Ur, descoperite de sir Leonard Wooley cît și aici, la Kiș!"

Cît de obsedant este acest potop, se mira André Parrot, de vreme ce îi împinge pe atîția iluștrii cercetători să comită greșeli absolut grosolane! O minimă atenție, i-ar fi scutit! Data stratului argilos de la Ur nu coincide cu data celui de la Kiș. Sînt cîteva sute de ani diferență!

Arheologii — sau, să spunem, unii dintre ei — continuau căutările. Sperau să găsească totuși urmele potopului, spunîndu-și că „este cu neputință să nu fi existat, căci altfel cum s-ar explica faptul că la toate popoarele lumii se

* Ur — printre cele mai importante orașe mesopotamiene, situat pe Eufrat. Stratul aluvionar găsit de Wooley era din mileniul IV î.e.n. Cel descoperit de Dhorme... din mileniul III î.e.n., la Kiș, oraș la est de Babilon.

vorbeşte despre potop?!" Fuseseră găsite variante pe unele copii de la Ninive datînd din secolul VII î.e.n. Mai vechi, în versiune sumeriană, la Nippur, din mileniul II î.e.n.... În legendele sumeriene, Ziusudra şi-a luat pe corabia sa nevastă, boi, măgari, vaci, găini, salvîndu-se de la potopul care a nimicit totul de pe pămînt. La asirieni, Utnaphistim şi-a îmbarcat familia cu cele cîteva animale din ogradă şi arca s-a oprit, o dată cu potopul, pe coasta muntelui Nisir. În legendele indiene, un bărbat, Manu a fost singurul care a scăpat, datorită unui peşte care l-a luat pe spatele său şi l-a dus pînă la un munte, unde a trăit singur vreme de un an pînă ce apele s-au retras şi atunci a sosit şi o femeie, o Evă indiană. Împreună apoi au repopulat pămîntul. În miturile Americii de Nord, un singur bărbat a supraviețuit, călătorind pe ape, instalat pe spinarea unei broaşte ţestoase şi ajutat de castori şi şoareci de apă. Despre apariţia vreunei Eve, nici un cuvînt. La unele popoare s-au salvat doar păsările (ca la străvechile populaţii din Ecuador) la alte popoare, nu un singur om sau o pereche, ci un grup de oameni. Şi variantele nu sînt puţine.

Arheologii — din vechile generaţii — reaminteau asemenea legende, susţinînd că legenda corabiei lui Noe era inspirată dintr-un fapt istoric real, numai că fiecare popor i-a dat un alt nume eroului....

Miturile despre cataclismele de proporţii planetare sînt foarte răspîndite şi, printre acestea, miturile despre potop sînt cele mai numeroase, exceptînd Africa unde sînt mai rare, observa Mircea Eliade, ale cărui studii i-au permis să descifreze limbaje rămase atîta vreme pentru mulţi, opace. Sînt mituri ce simbolizează regresiunea către haos şi cosmogonie, cu regenerarea omenirii întregi, de la început, prin intermediul fie al unui cuplu, fie al unui singur om sau al cîtorva*.

În aceste mituri despre catastrofele în care totul piere, totul se reîntoarce în neant — fie că potopul este cel care înghite şi anihilează viaţa, fie focul e cel ce distruge sau cutremurele fac să se prăbuşească munţii, or erupţiile vulcanilor — se reflectă de fapt cea mai neliniştitoare întrebare a omului, din momentul în care a fost capabil să caute nu doar hrana, nu doar adăpostul, ci răspunsuri în faţa forţelor oarbe ale naturii.

De la legende la gravurile rupestre, de la obeliscuri la temple şi construcţiile megalitice, regăsim mereu această reflecţie, această filosofare *in nuce*, cu interpretările pe care le dădeau, diferite, desigur, de la loc la loc, marcate şi de trecerea timpului.

Redactorii *Bibliei* nu s-au încurcat însă cu asemenea probleme şi au transcris legendele străvechi, ignorîndu-le sensul. Ancestralul diluviu a devenit

---

* cf. Mircea Eliade, *Aspecte ale mitului*, Edit. Univers, Bucureşti, 1978, p. 52. Iar în *Istoria credinţelor şi ideilor religioase*, M. Eliade scrie „E de asemenea posibil ca una sau mai multe catastrofe diluviale să fi stat la originea acestor naraţiuni fabuloase (...) Majoritatea miturilor diluviene par să facă parte întrucîtva din ritmul cosmic: „lumea veche", populată de o umanitate decăzută, este scufundată sub Ape, şi, la cîtva timp după aceea, o „lume nouă" răsare din „haosul acvatic". (p. 65)

astfel un *fapt*, pe care l-au preluat, introducîndu-l ca pe o realitate în „istoria sfîntă". E un procedeu pe care l-au folosit frecvent.

Poate optica fideistă i-a împiedicat pe arheologii din „vechea generație" să caute realitatea dincolo de mit și să „vadă" că narațiunile religioase nu sînt decît o reflectare denaturată, cu caracter fantastic, a unor fenomene naturale sau sociale.

De fapt, corabia lui Noe nu trebuie căutată pe muntele Ararat, ci, la fel ca și arca lui Ziusudra, regele din Shuppurak sau a lui Utnaphistim, din varianta asiriană, etc. etc..., în același simbol.

DESCOPERIRI ÎN LABORATORUL ETOLOGIEI

Dintre toate continentele locuite, Australia a fost ultimul semn de întrebare. Astăzi, după mai bine de un secol de la temerarele explorări geografice, înfăptuite cu mari sacrificii, uneori încheiate tragic, cînd nu a rămas ignorat nici cel mai mic amănunt de pe hartă, această insulă mare, ruptă din supercontinentul Gondwanei*, încă de prin jurasic, izolată între apele Pacificului și ale Oceanului Indian, continuă să incite curiozitatea cercetătorilor.

Cînd expediția englezului John MacDouall Stuart a ajuns într-o zi de iulie a anului 1862 în partea nordică a continentului, a întîlnit o așezare mai deosebită. Erau colibe înalte de vreun metru și jumătate, vopsite în culori închise, unele bătînd în negru, altele în violet. Pe acest fond, elementele decorative ieșeau și mai mult în evidență. O mulțime de flori de pădure împodobeau pereții, dovedind un gust desăvîrșit. În fața intrării, un fel de grădină. Așezate simetric, pîlcuri mici formate din pene, scoici, pietricele, ciupercuțe, fructe, punctau în zeci de culori vesele, sidefii, micul peisaj. Nu era țipenie prin preajmă. Geografii au intrat și în căsuțe, nelămuriți dacă era vorba de locuințe propriu-zise sau de construcții cu o altă semnificație. În interior, pereții erau vopsiți în diferite culori. Totul era perfect măturat. Curățenie desăvîrșită. Prospețimea florilor și fructelor era un indiciu că membrii acestui trib fuseseră pe aici în zori, dar la acea oră nici unul dintre ei nu-și făcuse apariția. Geografii nu i-au mai putut aștepta. Trebuiau să-și respecte programul și au plecat cu regretul de a nu-i fi întîlnit ca să poată trece în însemnările lor numele tribului. O colectivitate umană, după cît se vedea, cu mult mai evoluată decît toate cele pe care le întîlniseră pînă atunci.

A trecut multă vreme pînă cînd invizibilele gazde ale geografilor au fost identificate. Erau... păsări! Păsările-grădinar care își construiau cuiburi spațioase și-și vopseau pereții interiori cu un ingenios amestec de substanțe colorate pe care îl obțineau strivind bobițele albastre ale unor fructe, la care adăugau puțin cărbune și ierburi, amestecate cu salivă. Obțineau culori frumoase și, uneori, își vopseau chiar pieptul cu ele...

---

* Din supercontinentul Gondwanei făceau parte Australia, Noua Zeelandă, Antarctida, America de Sud. Datorită izolării atît de timpurii, Australia adăpostește numeroase forme primitive ale florei și faunei gondwaniene care au găsit aici un refugiu. Multe au urmat o evoluție diferită de cea din alte continente. Vezi P. Bănărescu și N. Boșcaiu, opt. cit.

Întîmplarea a fost povestită de nenumărate ori, dar pînă cînd nu a fost introdusă în cărțile științifice cu explicațiile de rigoare, faptul a fost considerat mai curînd o scornire a călătorilor.

Construcția cuiburilor, „arhitectura" peisajului, chimia culorilor, gustul, simțul estetic, grija de a împrospăta florile, ca și fructele din „ansamblul decorativ", toate acestea puteau să facă parte din comportamentul unor zburătoare?! Doar sînt acțiuni specifice omului!

Cum ar fi reacționat pioșii contemporani ai lui Darwin pentru care lumea era împărțită în două părți distincte: om și dobitoace, acestea din urmă fiind create numai în scopul de a fi în slujba omului, fie să-l poarte și să-l hrănească, fie să-i încînte ochii prin frumusețe sau varietate?! Dar chiar și pentru cei care nu mai aveau asemenea naivități, la distanță de multe decenii de primele surprize ale evoluționiștilor, „noul spectacol al vieții", prezentat de etologi, apărea derutant. Dar, de foarte multe ori chiar și cercetătorii erau impresionați de comportamentele pe care le descopereau în universul animal.

Iată, de pildă, tot în Australia. În regiunile sudice trăiesc niște păsări megapode (picioare mari), așa-numite „mallee". O dată cu sosirea toamnei, pasărea-mascul sapă o groapă adîncă de vreun metru și lată de cinci metri. Iarna, groapa este gata și așază în ea frunze umede care, fermentînd, degajă căldură. În acest cuib, femela își depune, primăvara, ouăle. Zilnic, dimineața, masculul are o ocupație: sapă pînă la ouă, pentru ca nisipul cu care le învelește să fie împrospătat. Nisipul are un rol important. Absoarbe excedentul de căldură ce se degajă din macerarea frunzelor, ca și sub acțiunea razelor solare. Cînd puii ies din găoace, pasărea-mamă își ia rolul în primire. Ei îi revine în exclusivitate sarcina să-i hrănească și să-i învețe ce trebuie să știe. Pasărea-mascul, în acest timp, e la... arat. Dacă primăvara scotea nisipul să-l răcorească și să-l reașeze proaspăt înaintea orelor marilor călduri, toamna face operația inversă. Expune nisipul arat razelor solare, ca apoi să-l reașeze cald înaintea orelor răcoroase, o dată cu căderea nopții. Și mai pregătește și frunzele, cu tot ce e necesar pentru viitoarea generație de ouă. Este menținută aici o temperatură constantă, chiar dacă cea de la sol suferă mari variații.

Cercetătorii s-au gîndit să inducă în eroare această pasăre-termometru cum i-au spus, curioși să vadă cum o să reacționeze. Au scos frunzele fermentate și au introdus în groapa pregătită un încălzitor. Altădată, un mic refrigerator. Pasărea-termometru a constatat imediat că în cuib era fie prea cald, fie, respectiv, prea rece. Și s-a apucat cu febrilitate de lucru, readucînd temperatura „cuibului" la nivelul optim.

Cercetătorii au intervenit din nou.

Pasărea-termometru a renunțat. Perturbările amenințau să continue și riscul i s-a părut, probabil, prea mare. În acel an, pasărea-mascul „nu i-a mai dat voie" perechii sale să depună ouă. Reproducerea a fost amînată, în așteptarea unui an în care condițiile necesare să poată fi respectate.

Pînă la studiile privind comportamentul în lumea animală soluțiile adaptative, de-a dreptul ingenioase, „imaginative" erau în prim-planul atenției și omul a avut buna inspirație să transpună cîteva dintre ele, cu rezultate excelente, în tehnica modernă.* Era firesc, natura a avut la dispoziție cîteva milioane de ani de „cercetare-dezvoltare"... Balenele plasîndu-se la o adîncime medie în ocean, comunică, prin sunete de joasă frecvență cu cele aflate la depărtări de sute de kilometri. Sistemul a fost adoptat de toate navele din lume.

„Radarul" liliecilor a fost îndelung studiat. *Myotis lucifugus*, de pildă, emite în fiecare secundă cam zece semnale, fiecare dintre ele parcurge, într-un răstimp de 3/1 000 dintr-o secundă, 50 cm dus-întors. Asemenea unui computer, creierul liliacului analizează și descifrează informația: dacă a fost detectată vreo musculiță și în ce direcție. Atunci, liliacul se îndreaptă spre țintă. Semnalele se înmulțesc, ritmul lor se accelerează și, pe măsură ce liliacul le primește, traiectoria zborului este corectată și obiectivul este localizat cu maximă precizie. Și totul se desfășoară în mai puțin de o secundă.

În fața unui sistem atît de perfecționat de reperare, țînțarul n-ar mai avea nici o șansă. Dispune însă și el de „aparate" de detecție și apărare. Prin două membrane situate de o parte și de alta a toracelui, țînțarul e „informat" dacă a fost reperat. Iar ca să-și deruteze dușmanul, începe să facă salturi dezordonate, în toate părțile, încercînd să scape din zona radarului. Alte musculițe pun în acțiune un sistem de „bruiaj", frecîndu-și una de alta două lamele de pe abdomen. În felul acesta, semnalele trimise de liliac se pierd...

„Dacă am putea realiza un aparat de sensibilitatea mirosului cîinelui!" spunea în urmă cu vreo 20 de ani marele fizician Piotr Kapița.

Nu s-a reușit încă.

„Dacă am putea realiza un aparat care să aibă precizia „radar"-ului liliacului și să fie de aceleași dimensiuni!" — își spun astăzi ciberneticienii.

O seamă de „secrete de fabricație" au fost descifrate și folosite. Părea, la un moment dat, să fie destul de ușor de aflat. Dar abia au început oamenii de știință să urmărească cu o sporită atenție întîmplările din universul animal și *Marea carte a naturii* s-a dovedit a fi încărcată de enigme.

Pe profesorul sovietic Leonid Firsov îl preocupau comportamentele primatelor. În 1972, fusese adus un grup mai mare de cimpanzei într-o insulă nelocuită, în regiunea Pskov din nord-vestul Uniunii Sovietice. Urmărindu-i, profesorul Firsov încerca să găsească răspunsuri la cîteva întrebări: cum reușeau cimpanzeii, fără să fi văzut niciodată pînă atunci mesteceni, arini,

---

* S-a constituit un nou domeniu în care cercetarea științifică și tehnica se întîlnesc: bionica. Termenul a fost introdus de către J. Steele în 1960. Dar mai înainte încă, un biolog german, Francé a stabilit schemele mecanice oferite de unele animale și plante. În timpul primului război mondial, s-a fabricat o semănătoare la care împrăștierea omogenă a semințelor se făcea după un dispozitiv „copiat" după capsula macului. Submarinele au fost concepute după forma balenelor. Și se caută astăzi realizarea unui material capabil să imite cît mai bine pielea delfinilor. „Brevetele" naturii sînt preluate și folosite cu succes.

pini, sorbi, să se orienteze atît de repede, determinînd cu exactitate acele ramuri care puteau suporta greutatea corpului lor, și, aceasta, în plină viteză! Săreau fără nici o ezitare dintr-o creangă în alta, la înălțimi de 20 și de 40 m! Se aflau pe un teritoriu ce le era străin — abia sosiseră — și-și alegeau, fără greș, 73 de varietăți de plante sălbatice, necunoscute lor mai înainte. Mîncau doar ciupercile comestibile. De cele otrăvitoare nici nu se atingeau! Nu, nu era plauzibil să fie doar „o experiență de supraviețuire". Se putea însă presupune că dispun de o capacitate excepțională de analiză a informației. Aveau organe speciale așa cum se descoperiseră la alte viețuitoare sau era vorba de o sensibilitate la informații chimice etc. etc.?

Un marsupial din Australia, *koala*, pe nedrept poreclit leneș, semănînd mai degrabă cu ursulețul *panda* decît cu cangurii cu care se înrudește, cel puțin prin prezența marsupiului, a „buzunarului" în care își poartă puiul, este, în felul lui, un original. Se hrănește în exclusivitate cu frunze de eucalipt. Dar nu cu orice fel de frunze de eucalipt! Și le alege în funcție de o serie întreagă de date. De pildă, în Queensland-ul de Nord, e cald. *Koala* le mănîncă doar pe acelea care — așa cum a reieșit la analizele făcute — conțin cineol, deci au proprietatea să coboare tensiunea, să scadă temperatura corporală și să permită o relaxare musculară. Prin hrana aleasă, *koala* își ridică sau își coboară temperatura corporală, după condițiile mediului în care se află. Nu prea bea apă. Îi este suficientă cantitatea de lichid pe care i-o furnizează frunzele. În schimb, își ia cu conștiinciozitate porția de nămol și pietriș. Nămolul ca pansament gastric, pietrișul, pentru calciu! În anumite luni ale anului, iarna mai ales, cînd frunzele de eucalipt sînt în creștere, deși ele formează „meniu-ul" lui preferat, *koala* le evită. În această perioadă care ține cam două luni, frunzele conțin un acid nociv. Sînt otrăvitoare. *Koala* face lungi călătorii în căutarea altora pe care să le poată mînca. De aici s-ar putea crede că „meniu-ul" este monoton. Eroare. Are nevoie de o mare varietate de eucalipți din care alege... Nici o grădină zoologică din lume nu posedă exemplare de *koala*. Excepție face doar cea de la San Diego, climatul californian fiind asemănător celui din Australia. Încercările făcute de specialiști de a-i oferi o altă hrană care să conțină aceleași elemente nutritive au dat greș.

Această perfectă cunoaștere a mediului de viețuire nu este un fapt ieșit din comun. Și oamenii posedau această aptitudine de orientare, care s-a pierdut în timp o dată cu... civilizația. Etnologii se întorc cu zeci de povești, unele mai uimitoare decît altele, uimitoare pentru noi, din popasul lor în mijlocul unor populații care-și petrec viața în natură. O multitudine de „semnalmente", o gamă întreagă de „secrete" pe care le dețin, transmise din generație în generație și continuu îmbogățite.

O experiență, făcută de doi universitari englezi, J.R. Krevs și B. Patridge, a oferit explicația unui comportament bine cunoscut de altfel. Marii bîtlani albaștri sînt excelenți pescari. Cîndva și oamenii foloseau sistemul lor de pescuit. Bîtlanii, *Ardea herodias*, au obiceiul să-și încline capul și gîtul în direcția

soarelui. Pot sta astfel minute întregi. Apoi, brusc își întorc capul, se reped cu ciocul în apă și înșfacă peștele. În experiențele de laborator s-a folosit, în locul soarelui, o lampă de 500 de wați. Și s-a observat că bîtlanii, cărora li se mai spune „păsările soarelui", adoptă aceeași poziție, cu capul înclinat într-o parte. Motivul? Prin înclinarea capului, unghiul de oglindire a luminii în apă se schimbă și bîtlanii pot vedea prin „geamul" limpede al apei, nestînjeniți de lucirile înșelătoare.

Dar nu acestea au constituit dificilele „enigme" ale naturii, nici comentariile stîrnite pe marginea unei observații sau a alteia nu trădau un interes care ar fi ieșit din matca obișnuită.

Atîta timp cît s-a vorbit despre păsările „croitorese" și furnicile „țesătoare", povestirile erau bune și pentru cei mici și pentru cei mari. Aveau farmec. Erau instructive...

În Asia orientală cît și în Australia trăiesc niște păsări, un fel de pitulice care smulg firele din pînzele de păianjen și cu ele lipesc frunzele pentru cuib. Uneori „cos", străpung marginile frunzelor cu ața de mătase a păianjenului și le prind solid una de alta. În regiunile tropicale există o furnică, *Oecophylla smaragdina*, care prinde cîte o larvă — una anume, ce secretă fire de mătase — transformînd-o în prizoniera, în sclava sa. Furnica îi ia și firul de mătase, transformă larva în suveică, impunîndu-i mișcarea de du-te—vino, țesînd cu ea... Scriitorul belgian, Maurice Maeterlinck*, laureat al Premiului Nobel pentru literatură din 1911, citînd faptul în lucrarea sa *Viața furnicilor*, părea să fi oferit cititorilor săi mai degrabă povestiri literare decît observații științifice.

Dar zoologii au început să găsească și alte „exemple" — mamifere, păsări și insecte — care folosesc unelte, punîndu-i astfel în dificultate pe cei care considerau că numai omul este în stare să le procure și să le folosească.

Pițigoiul din insulele Galapagos își caută o rămurică de o grosime convenabilă pentru ce are de făcut. Lungimea crenguței n-are importanță. O rupe cu ciocul ca să obțină dimensiunea care-i trebuie și o curăță de eventualele frunze. Cu acest bețișor se duce la arborele unde știe că se ascund larve. Îndată ce le-a auzit mișcarea, introduce bețișorul în crăpăturile scoarței arborelui și apoi îl scoate afară încărcat de larve. Dacă pițigoiul nu s-a săturat și a reperat larve și la un alt copac, își *păstrează unealta*. Nu mai mult însă de o zi. Această pasăre cunoscută sub numele de *Camarynque pal* face parte dintre celebrii „pițigoi ai lui Darwin". *Bătrînul din Down*** i-a menționat printre dovezile aduse în demonstrarea evoluției speciilor și a selecției naturale.

---

* Maurice Maeterlinck (1862 — 1949), poet, dramaturg și pasionat de entomologie. Lucrările sale științifice *Viața termitelor*, *Viața furnicilor*, *Viața albinelor* — erau considerate bucăți literare, dar mai puțin gustate decît piesele *Pélleas* și *Melisande*" (1892) și *Pasărea albastră* care l-au făcut celebru.

** C. Darwin și-a scris întreaga sa operă la Down — o proprietate de 6 ha în comitatul Kent, la 16 mile depărtare de Londra.

În lupta pentru supraviețuire, animalele și-au dezvoltat aptitudinile, și-au produs unelte, arme de apărare, otrăvuri, și-au perfecționat „strategii" pentru a putea vîna mai sigur, pentru a se salva, vînate fiind... Mimetismul, viclenia, forța, viteza, modificarea obișnuințelor dacă se dovedește o condiție a supraviețuirii, fac parte dintr-un infinit evantai de procedee.

Într-un deșert, în sud-vestul Africii, condițiile de mediu sînt atît de vitrege încît viața pare imposibilă. O echipă de ecologi a descoperit , în 1980, o faună și o floră care izbutesc să reziste. E o zonă în care, prin jocul întîmplării, un curent rece urcă din Antarctica de-a lungul coastei și îndepărtează de uscat masa de abur atmosferic. Ploile ocolesc această fîșie de uscat. La intervale regulate, cîteva zile pe lună, vîntul împinge deasupra deșertului zdrențele de ceață care plutesc la mică distanță de sol. Și e de ajuns. În aceste zile, mai exact, în nopțile cînd își fac apariția aceste petice de ceață, deșertul se însuflețește, devine scena unor activități febrile, cu adevărat vitale. Un gîndăcel profită de înălțimea și absorbția picăturilor umede ale unei plante. În mod obișnuit, noaptea doarme. Dar „sosirea apei" e mult prea importantă. Doarme ziua, iar nopțile încearcă să-și facă „plinul", cățărîndu-se pe tulpinele ce duc la stropul de apă. O altă insectă, defavorizată de forma corpului care nu-i îngăduie să facă ascensiuni pe dunele de nisip ca să întîmpine ceața — e plată ca un bănuț — recurge la o altă soluție. Sapă mici tranșee orientate astfel ca să fie perpendiculare pe direcția vîntului. Săpînd, nisipul dizlocat îl așază pe margini, formînd de o parte și de alta minuscule ziduri de care firele de ceață călătoare se împiedică și lasă să se prelingă picături de apă ce se adună în „tranșee". De acolo, insecta le ia cu ușurință...

Un animal dintre cele mai ciudate a „convins-o" pe binecunoscuta cercetătoare Janet Randall să-și petreacă o vreme în deșert, interesînd și National Geographic Society (Societatea geografică națională — americană). E un fel de șoarece-cangur, deși nu e nici șoarece, nici cangur ci e un dipodid, dar are unele caracteristici comune. E foarte mic și are botul de rozătoare. Picioarele anterioare sînt foarte scurte, cele posterioare lungi și, din această cauză, se deplasează sărind asemenea cangurilor. Trăiește în deșertul de la granița Mexicului cu Statele Unite ale Americii. Lichidul de care are nevoie și-l obține rozînd vegetația existentă. Îi place căldura, e foarte sensibil la frig, ziua, doarme, iar noaptea... Ei bine, noaptea, iese din ascunzișul lui și primul lucru pe care-l face, e să sape în nisip și să... bată toba! Bate cu lăbuțele în sol un tam-tam ritmic care se aude pînă departe! Janet Randall relatînd aceasta, presupune că, prin tam-tam-ul lui, anunță toată suflarea deșertului că acolo este proprietatea lui particulară, cu intrarea oprită pentru străini și că ființa care va îndrăzni să nu ia în seamă avertismentul, va avea de-a face cu el!

Pînă de curînd părea de neînțeles cum rezistă unele plante, insecte sau mamifere fără apă. Terra este totuși o planetă a apelor. Iar viața născută

în oceane este dependentă de apă! Pînă și într-o „piatră seacă" există o cantitate infimă, desigur, de apă!

Astăzi se cunosc secretele rezistenței la condițiile aride ale deșertului și în ce privește mamiferele mari, cămila, capra neagră beduină, cangurul roșu australian și altele. O suprafață mai mare a botului și nărilor la unele, o excepțională adaptare a digestiei celulozei la altele...

Studiul marsupialelor a permis să se înțeleagă evoluția diferită pe care au urmat-o aceste mamifere pe cel mai mic continent al globului, Australia, într-un răstimp de 25 000 000 de ani. Folosesc, printre altele, o strategie neîntîlnită pînă acum în restul lumii animale, privind perpetuarea speciei. Cangurul roșu femelă își naște puiul la numai 30 de zile de la fecundare. Nu e un pui, ci un embrion, nu mai mare de 2 cm și cîntărind între 1 și 3 gr. E surd și orb, dar cu un miros foarte dezvoltat și cu mare forță vitală. Se agață cu piciorușele anterioare de buzunarul mamei și începe o ascensiune plină de riscuri spre „izvorul" de hrană, o mamelă, aflată, pentru dimensiunile lui, la „mari depărtări". Ca să supraviețuiască trebuie să parcurgă acest traseu vertical în 4 maximum 5 minute! În acest buzunar își continuă creșterea embrionară timp de 8 luni cînd „se naște pentru a doua oară", ieșind din buzunar și repezindu-se, ca toți puii din lume, să sugă. Pînă aici, mai nimic deosebit. Originalitatea e alta. Oricînd, asupra regiunii unde trăiesc cangurii, se poate abate o secetă prelungită cu consecințe grave. Masculii traversează o perioadă de sterilitate temporară, iar mama-cangur își pierde laptele, din lipsă de apă, și embrionul, lipsit de singura lui sursă de hrană, moare. Această eventualitate care ar putea amenința perpetuarea speciei este contracarată de măsurile de prevedere pe care le ia mama-cangur. Își asigură un pui de rezervă. Numai la cîteva zile după ce embrionul a părăsit uterul, mama-cangur se cuplează și obține un ou proaspăt. Cîtă vreme își alăptează embrionul, creșterea oului intrauterin este stopată. Dacă embrionul piere, îndată ce condițiile de mediu se anunță din nou favorabile, creșterea oului este reluată.

Dacă totul se desfășoară normal, fără nici un incident, „puiul de rezervă" își face intrarea în buzunarul mamei-cangur, îndată ce fratele său mai mare i-a eliberat locul.

Să pătrundem însă într-un alt mediu de viață care s-a impus relativ de puțină vreme atenției etologilor. Oceanul. În lumea peștilor.

„O policlinică" în adîncuri, cu o clientelă formată din cele mai diferite specii marine, inclusiv rechini, în așteptarea tratamentului, o „asistență sanitară", asigurată de „specialiști dermatologi și dentiști", firește, tot pești, iată imaginea oferită de cele mai recente cercetări privind comportamentul sanitarilor acvatici. Conform observațiilor anterioare, apărea că „serviciile medicale" se fac exclusiv la domiciliul clienților.

William Beebe care și-a cîștigat, în 1935, celebritatea coborînd cu batiscaful său în apele Atlanticului, în largul arhipelagului Bermude, a surprins

o asemenea activitate și se pare că a fost primul care a semnalat această formă de simbioză, cum a denumit-o, adică o asociere cu avantaje reciproce. Avea să se constate că era cu mult mai mult decît atît. Observațiile ulterioare și experimentale recente au demonstrat că „asistența sanitară" are un cîmp vast de activitate și este indispensabilă menținerii echilibrului ecologic.

Într-un răstimp de 6 ore, un „medic"-peștișor a reușit să trateze 300 de pacienți aparținînd diferitelor specii, după cum a observat un biolog american, Conrad Limbaugh, de la Scripps Institution of Oceanography. Iar un etolog german, Eibl-Eibesfeldt a constatat că în zona arhipelagului Bahamas, există o mare aglomerație de specii care au această meserie. „Și își fac concurență!", a spus, ținînd să precizeze că nu este nimic exagerat în această afirmație.

Cum se explică faptul că peștii mari, a căror voracitate este binecunoscută, îi menajează pe acești sanitari, îi lasă să le intre în gură, să-și facă în liniște meseria și apoi să plece la ceilalți pacienți? Întrebarea a suscitat numeroase discuții, s-au formulat o serie de ipoteze...

Un biolog german, Hans Hediger, a introdus în bazinul în care se aflau cîțiva pești mari voraci și flămînzi, un peștișor-sanitar, *Labroides dimidiatus*. Spre surpriza celor care asistau la scenă, nu foamea a primat. Peștele cel mare nu l-a înghițit pe cel mic. L-a *recunoscut* că-i „sanitar", a deschis imediat gura, așteptînd să i se facă tratamentul de rigoare...

Această experiență a constituit o replică față de unele ipoteze, dar nu a clarificat pe deplin enigma. Cum știe, de pildă, un rechin că peștișorul care înoată spre el face parte dintre cei care practică această „meserie"? După ce anume este recunoscut? Sînt vreo 45 de specii de pești-sanitari, după ultima „statistică".

Răspunsul a fost găsit de către un etolog german, Wolfgang Wickler,... în ocean. Wickler a descoperit, de fapt, un „escroc" — *Aspidontus taeniatus*. Un pește de pradă, dintre cei mai agresivi. Acest pește îl imită perfect pe „doctorul" *Labroides dimidiatus*. Și nu numai la înfățișare. Adoptă și același comportament. În felul acesta reușește să inducă în eroare. Este primit cu toată încrederea. Dar, în momentul cînd *Aspidontus taeniatus* și-a atins ținta și se află pe spatele pacientului, își „scoate masca" și începe să-și devore gazda... „Este o ciudată formă de mimetism agresiv" — observa W. Wickler.

Dar de aici, apărea și răspunsul mult căutat. Nu datorită vreunei substanțe chimice, peștii sanitari se bucură de „imunitate". Două par să fie criteriile de recunoaștere: aspectul — culorile și desenele sînt asemenea unor stindarde, dezvăluind apartenența la o specie sau alta — și comportamentul. S-a descoperit că peștii sanitari fac în prealabil anumite mișcări, ceea ce i-a determinat pe etologi să vorbească de *„dansul curățeniei"*.

Aspidontus taeniatus era „îmbrăcat" în aceeași culoare, cu aceleași dungi ca *Labroides dimidiatus* și executa același *„dans al curățeniei"*.

Dar oricîte exemple am aduce privind varietatea de modalități de adaptare la condițiile de mediu sau a mijloacelor folosite în lupta pentru supraviețuire, ele nu reușesc să explice „enigma" rezistenței șoarecilor. Acest mic mamifer, urît de oameni, vînat fără cruțare, într-atît încît nici o altă specie n-ar fi supraviețuit, a devenit mai numeros și mai puternic decît oricînd. În Statele Unite — unde a fost creat chiar un organism special la Washington, *Rat control project* — se duce o luptă sistematică împotriva lor. Au fost alocate anual sume de peste 13 milioane de dolari, s-au fabricat substanțe puternice care provoacă moartea rapidă a animalului, o gamă întreagă de produse imaginate de specialiști. Inutil. Șoarecii, cît ar părea de neverosimil, au devenit „stăpînii" orașelor, iar pisicile s-au văzut obligate să migreze pe cîmp, întorcîndu-se la starea de sălbăticie. Adaptîndu-se timp de generații la anticoagulantele *Warfarin*, inventate în 1940, în metropolele americane au apărut „superșoarecii", cum au fost numiți, care mănîncă liniștiți „porțiile" de semințe și brînză amestecate cu *Warfarin*, îngrășîndu-se pe cheltuiala statului! Iar numărul „superșoarecilor" e în creștere. Aceasta a făcut ca din 1979 să se aloce cîte un miliard de dolari pe an pentru a preveni „o catastrofă națională"!

Pe atolul de la Eniwetok, în Oceanul Pacific, după ani și ani de explozii atomice americane, singurele animale care au supraviețuit experiențelor și trăiesc foarte bine sînt șoarecii!

— În cazul unui holocaust nuclear, șoarecii sînt cei care vor moșteni pămîntul! a fost replica amară a unui biolog.

Cunoașterea comportamentului șoarecilor prin experiențele făcute în ultimii ani a adus completări la „dosarul" lor voluminos. Le era recunoscută inteligența, dar părea că și ea evoluase mult. Micul mamifer are o capacitate uluitoare de a învăța, e inventiv, își creează unelte și găsește soluții celor mai dificile probleme care i se pun, răspunzînd astfel întru totul definiției date de obicei... inteligenței umane! Își transmite imediat rezultatele „invențiilor" și „descoperirilor" sale membrilor coloniei din care face parte, iar aceștia le adoptă fără să ezite, comunicînd și altor grupuri soluțiile! De pildă, descoperirea unei substanțe nocive ascunse în hrană. În mod obișnuit, mirosul său foarte dezvoltat îl avertizează de prezența otrăvii. Cînd foamea este însă mult prea mare, iar substanța nocivă e nouă, neștiută pînă atunci, se recurge la testare. Unul singur din colonie se sacrifică, mîncînd hrana suspectă, pentru ca restul grupului să știe despre ce este vorba. Dacă, într-adevăr, șoarecele-cercetaș a murit, se află totul despre noua substanță — cum anume, încă nu e clar — iar întreaga lume a șoarecilor este avertizată.

O nouă otravă, fabricată în Statele Unite, a fost exportată o lună mai tîrziu, în India. Dar, șoarecii din India fuseseră preveniți. Cum? Într-un timp atît de scurt, peste oceane, peste continente... (Dacă nu cumva, pe vaporul

care ducea lăzile cu otravă, nu s-a îmbarcat și un emisar special al rozătoarelor americane!).

„Au evoluat pînă la un nivel atît de înalt, încît putem spune că ne aflăm în fața unui *șoarece sapiens!*" a fost concluzia, nu lipsită de umor, a lui John B. Calhoun, cercetător celebru prin experiențele făcute în laboratoarele Institutului american pentru sănătate mintală asupra modului de viață a coloniilor de șoareci.

Existența sistemelor de semnalizare în întreaga lume vie a început să fie mai bine cunoscută prin lucrările etologilor. Dar, pînă în urmă cu un deceniu și jumătate, faptele prezentate au fost receptate fără să se manifeste teama unei apropieri de limbajul uman. Erau și acestea modalități indispensabile supraviețuirii speciei, oricît de surprinzătoare puteau părea. Pentru a-și lansa apelul spre mascul, femela-lepidopter așteaptă mai întîi să sufle vîntul cu o anume viteză, să fie destul de puternic pentru a transporta „mesajul", dar nu prea tare pentru a nu se produce perturbări. Același principiu îl folosesc și salamandrele. Unii pești emit impulsuri electrice care creează în jurul lor un cîmp electric slab. E un mod de comunicare dar totodată și un sistem de detectare a obiectelor sau vietăților din raza de acțiune. Într-un rîu din Guyana, unde trăiesc 9 specii de pești electrici, un cercetător, Carl Hopkins, a observat că frecvența emisiei acestor impulsuri variază atît în funcție de specie cît și de sex. Laureatul Premiului Nobel, Karl von Frisch, a demonstrat semnificația dansurilor albinelor lucrătoare. Baletul lor corespunde unui cod precis și este cu atît mai complicat cu cît conține mai multe informații despre prezența hranei, distanța la care se află, direcția ș.a.m.d. Într-o comunicare, prezentată în 1981, la Academia de științe a Franței, un cercetător, René Peoch, de la Universitatea „René Descartes", a descris un mod de comunicare și de comportament al albinelor, necunoscut pînă atunci. Albinele hotărăsc să-și aerisească stupul. În acest scop, se adună și se așază într-un șir lung pe planșeul stupului. Stau una în spatele celeilalte și bat din aripi, toate în același ritm, creînd astfel un curent de aer. Scopul este atins. Excesul de apă din miere se evaporă, iar temperatura din stup, dacă a depășit +36°C, e coborîtă. Și tot la ventilație recurg pentru a potoli o „răzmeriță" declanșată, din cine știe ce motiv, de albinele lucrătoare devenite agresive. În acest caz, ventilația este întovărășită de un parfum secretat de o glandă, așa-numită „a lui Nassanoff". Apicultorii recurg la fum. Se credea că fumul provoacă o dezorganizare a „familiei" de albine, anihilîndu-se agresivitatea. Descoperirea lui Peoch aduce o corectură. E vorba de un „mesaj".

Konrad Lorenz* a atentat, primul, la ceea ce era considerat un privilegiu al omului: limbajul, vorbirea articulată. Papagalii și mulți corbi, spunea

* Konrad Lorenz (austriac de origine, trăind în R.F. Germania) și Nikolaus Tinbergen (olandez de origine, lucrînd în Marea Britanie) sînt considerați creatorii etologiei moderne (studiul comportamentului). Lui Lorenz, Tinbergen și lui Karl von Frisch (de asemenea austriac, lucrînd însă în Bavaria) li s-a atribuit în 1973, Premiul Nobel pentru medicină.

Lorenz, pot efectiv pronunța cuvinte și nu în mod mecanic, ci făcînd o legătură logică de gîndire între cuvîntul folosit și o anume întîmplare. De pildă, papagalul unui renumit cercetător german, Otto Koehler, spunea „bună dimineața" numai o dată și numai dimineața. Seara spunea „bună seara". La plecarea unui oaspete, îi spunea „la revedere", dar numai atunci cînd oaspetele se ridica în picioare, cu intenția de a pleca. Inutil a încercat Koehler să-l deruteze. Papagalul nu s-a înșelat nici măcar o singură dată! Un alt papagal vorbitor, Hansl, învățase să pronunțe cîteva cuvinte, ascultîndu-i pe băieții din sat. Le pronunța cu aceleași intonații și avînd același accent specific din vorbirea țăranilor austrieci. Într-o zi, Hansl a dispărut. Și timp de cîteva săptămîni nimeni n-a știut unde se află. A revenit singur. Arăta ca vai de el, slab, flămînd și cu un „deget" rupt. Ce se întîmplase? Ei bine, oricît de greu ar fi de crezut, a spus Lorenz, Hansl a fost cel care a povestit, cu „vocea lui de adolescent" și cu același accent țărănesc, pronunțînd cuvintele: „Cu o capcană... m-au prins!"

Nu toate speciile de papagal pot face acest lucru. Ornitologul Koehler a încercat, fără rezultat, să-și învețe papagalul să spună și alte lucruri, cu sens precis.

— Cunosc, spunea Lonrez, doar o singură pasăre care a învățat să folosească un cuvînt omenesc, atunci cînd urmărea un scop. Era un corb. Îi pusese numele de Roa.

Roa manifesta o aversiune puternică față de unele locuri. Probabil că în copilăria lui ceva îl speriase. Le ocolea nu numai el, dar încerca să-și împiedice prietenul, pe Lorenz, să pătrundă în acele zone. Și pentru aceasta, folosea toate tertipurile de care era capabil. O dată, prietenul său omul n-a vrut să țină seama de aceste avertismente și atunci corbul, nemaiștiind ce să facă să-l împiedice, i s-a adresat, strigîndu-i poruncitor și clar: „Roa!"

Și-a imaginat că acesta era „semnalul" omului, căci față de femela sa, strigătul său era: Krack-krack-krack!

Descoperirile celor trei etologi, laureați ai Premiului Nobel, au avut un ecou imens și s-au bucurat, în bună parte, de aprecierile lumii științifice. Dar nu toate rezultatele obținute de ei au fost acceptate. Mai ales în ce privește folosirea termenului de „limbaj" — de către von Frisch pentru dansul albinelor sau de Lorenz pentru corbul său — criticile cercetătorilor americani au fost vehemente. Cele mai aspre au fost formulate de Adrian Wenner, care a demonstrat cît de impropriu este acordat un asemenea termen mijloacelor de comunicare din lumea animală, dat fiind deosebirile esențiale existente între acestea și complexitatea limbajului uman. Omul este singura ființă care folosește un limbaj în adevăratul sens al cuvîntului!

Profesorul Peter Marler* de la Universitatea Rockefeller din New York, vorbind despre *comunicațiile* animale, a scos în evidență un aspect neaștep-

* Peter Marler, *Comunicațiile animale*, în revista „*La Recherche*", nr. 36, iulie-august 1973, pp. 644 — 660.

tat: existența unor similitudini între învățarea „vocală" și dezvoltarea limbajului la pasărea cîntătoare și la copil, subliniind rolul important pe care îl joacă audiția. Copilul — ca și pasărea — aude sunetele emise de părinți și de propria sa voce. Or, în primul timp al perioadei de învățare se transmit și se formează expresiile dialectale. „Gînguritul" copiilor mici și ciripitul păsărelelor au în comun anumite caracteristici. Sînt asemănări care nu se regăsesc la cimpanzei, mai apropiați de om. Dezvoltarea e diferită în materie de limbaj. În vreme ce copiii, din cea mai fragedă vîrstă, au o tendință irezistibilă de a imita sunetele pe care le aud, nu s-a descoperit pînă acum nici un fenomen de acest gen — referitor la vorbire — la nici un primat și la nici un alt mamifer!

Etologul Fernando Nottebohm a evidențiat lateralizarea controlului nervos al cîntului la cintezoiul mascul, lezarea emisferei stîngi a creierului păsării antrenînd alterarea structurii cîntului. La om, emisfera cerebrală stîngă (la dreptaci) are, printre altele, rolul de a fi substratul morfofuncțional al comunicării — limbajul vorbit, scris și gestual.

Cum între inteligență și limbaj există o strînsă și continuă interrelație, s-a emis ipoteza că „un aparat fonator de maimuță ar putea vorbi ca Demostene*, cu condiția să fie comandat de un creier uman corespunzător".

Doi cercetători, Allen și Beatrice Gardner de la Universitatea din Nevada, au demonstrat în experiențe care au făcut senzație că „dificultățile de învățare a limbajului uman nu pot fi puse pe seama unui scăzut nivel de inteligență a maimuței. Unii cimpanzei au învățat sisteme de comunicare ce constituie un adevărat limbaj, fără ca animalul să fie constrîns să vocalizeze cuvintele". Cercetătorii danezi și americani, care s-au ocupat de limbajul delfinilor, s-au raliat întru totul acestei afirmații. Delfinii — și nu mai puțin, rechinii — înțelegeau ce li se cerea și reacționau cu promptitudine.

Cu fiecare rezultat obținut de etologi, distanța dintre om și restul lumii animale s-a micșorat.

La grădina zoologică din Pittsburgh au fost aduse două perechi de lemurieni din Africa. Sînt rude îndepărtate ale maimuțelor, pe scara evoluției. O cercetătoare de la universitatea din oraș, i-a luat în studiu.

S-a întîmplat ca un lemurian-femelă să moară. Perechea sa, lemurianul-mascul, a părăsit imediat locul unde trăise pînă atunci și s-a retras în scorbura unui copac. Îi pierise cu totul cheful de joacă. Nu mai ieșea din scorbură decît o singură dată, în zori, ca să-și primească porția de hrană. Cea de a doua pereche de lemurieni resimțea și ea durerea prietenului și-i făcea vizite în fiecare zi. Femela aștepta afară, iar perechea ei intra în scorbură, se așeza în fața văduvului, rămînînd „în vizită" cam două ore.

După o bucată de vreme, lemurianul-văduv s-a îmbolnăvit. Nu mai putea să-și procure hrana. Perechea prietenă s-a dedicat îngrijirii lui, îi ținea capul în brațe, îl spăla și, din porția de banane primită de la îngrijitorii grădinii

* Demostene (384 — 322 î.e.n.), celebru orator atenian.

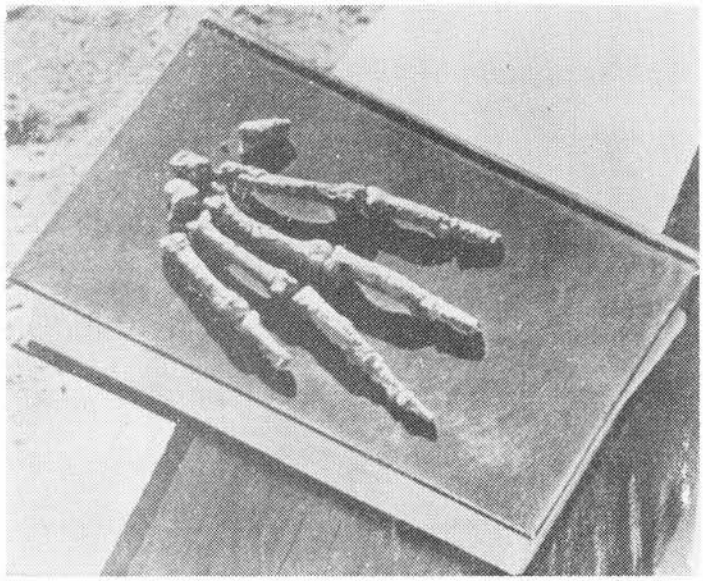
zoologice, o treime îi era dusă bolnavului. Într-o zi, lemurienii au găsit scorbura goală. Văduvul murise și el. Cercetătoarea, Ursula Godwill, îl scosese de acolo, iar perechea de lemurieni nu înțelegea unde a putut pleca prietenul lor. Continuau să se ducă zilnic la scorbură, sperînd să-l găsească și îi duceau în consecință „porția" de banane. Ursula Godwill a redus porția de mîncare sub strictul necesar, vrînd să afle care va fi reacția lemurienilor. Dar aceștia, deși le era evident foame, au continuat să împartă puținul pe care-l primeau, în trei părți egale. După două săptămîni, experimentul a trebuit să fie întrerupt. Era prea riscant pentru sănătatea maimuțelor.

Afecțiune? Prietenie? Solidaritate? Cuvintele par nepotrivite. Sentimentele aparțin în exclusivitate speciei umane! Și totuși, comportamente similare întîlnim la delfini, la balene, la leii de mare... Întîmplările sînt emoționante. S-au realizat nu puține filme cu caracter strict științific, dezvăluindu-se momente din viața lor în mijlocul naturii, sau comportamente evidențiate în cursul experimentărilor.

Cele mai multe observații au fost însă efectuate asupra maimuțelor de către cercetători din Uniunea Sovietică, din Japonia, Statele Unite, Anglia... Practic întregul evantai al primatelor a fost — și este în continuare — studiat, de la lemurieni la gorile, de la macaci la cimpanzei. Anumite caracteristici considerate exclusiv umane au fost întîlnite și în aceste „societăți" ale maimuțelor.

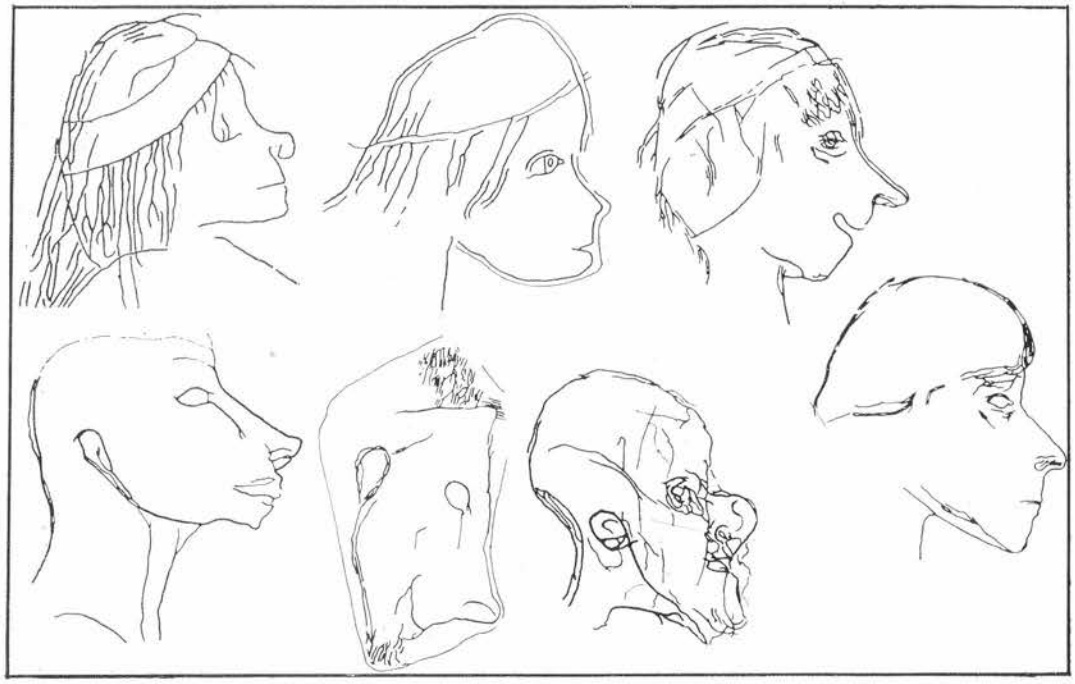
La cimpanzei, copilăria este cu mult mai prelungită. Puii pînă la 7 ani rămîn „în familie". Se creează astfel legături de prietenie între frați și surori. S-a observat cum un frate și o soră, după ce mama lor a murit, au continuat să se întîlnească și să facă lungi plimbări împreună, ținîndu-se uneori de mînă. Vizitele între prieteni sînt obișnuite. Dau mîna unii cu alții, se îmbrățișează, rîd, își „împărtășesc problemele" și masculii dansează. Jane van Lawick-Goodall care și-a consacrat împreună cu soțul ei mulți ani observării unui grup de cimpanzei în Tanzania, în apropierea lacului Tanganyka, a relatat pe larg toate acestea, descriind chiar și un extraordinar dans al masculilor închinat furtunii. Era asemănător cu cel practicat de oameni în timpuri străvechi la sărbătorile rituale...

În Japonia, dr. Massao Kawai s-a ocupat îndeaproape de macacii din mica insulă Koshima. În toamna lui 1953, o femelă în vîrstă de un an și jumătate, a găsit un cartof plin de nisip. L-a luat și l-a cufundat în apă, după care l-a mîncat. I-a plăcut mult mai mult decît cartofii pe care îi mîncase pînă atunci. Apa sărată a mării îi dăduse un gust bun. Și, de atunci, și-a spălat în mare cartofii. Un macac mascul a făcut și el același lucru. Patru ani mai tîrziu, 15 maimuțe își însușiseră procedeul. Dr. Kawai a observat însă că numai maimuțele tinere adoptaseră invenția. „Bătrînii" de peste 4 ani au refuzat noutatea. Puii născuți începînd din anii 1957—1958 au trecut cu toții la acest nou comportament alimentar, astfel că în 1968 majoritatea macacilor își spălau cartofii. Excepție făceau maimuțele care în momentul invenției erau adulte. Prea conservatoare!



În căutarea începutului, o expediție internațională a descoperit mărturii ale prezenței Omului în urmă cu aproape 4 000 000 de ani – un om nu mult prea diferit de cel de astăzi. O atestă această mînă asemănătoare cu a noastră, descoperită la Kada-Hadar (Africa).

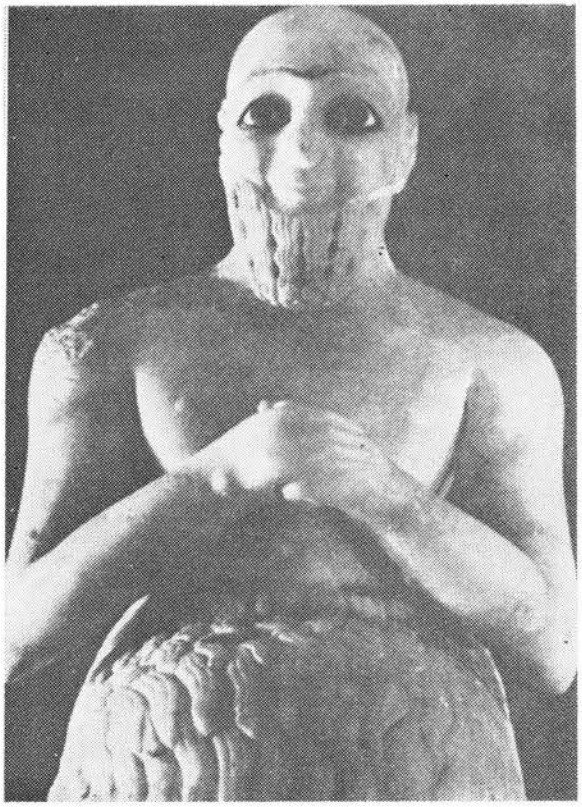
Picturile parietale din grota de la Rouffignac (Dordogne, Franța) dezvăluiau o remarcabilă siguranță a desenului (cum se poate observa și din imaginea prezentată mai sus), un simț al proporțiilor și o expresivitate artistică ce apăreau imposibil de atribuit oamenilor din paleolitic. Descoperirea făcută de către prof. L.R. Nougier și R. Robert, în 1956, avea să declanșeze cel de al doilea război al mamuților.



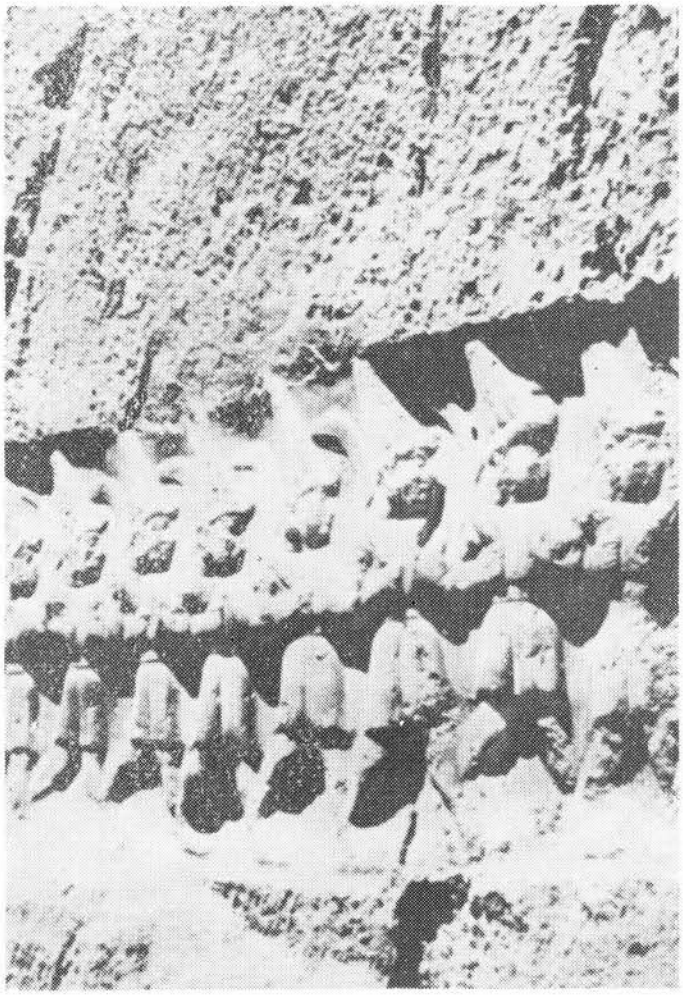
Dintre sutele de portrete (sau caricaturi ?) gravate cu talent și umor pe bucăți de piatră... în epoca paleolitică. O „galerie de artă" care obligă la reflecție. Aici, din zona La Marche (Franța).

Desen de Daumier.

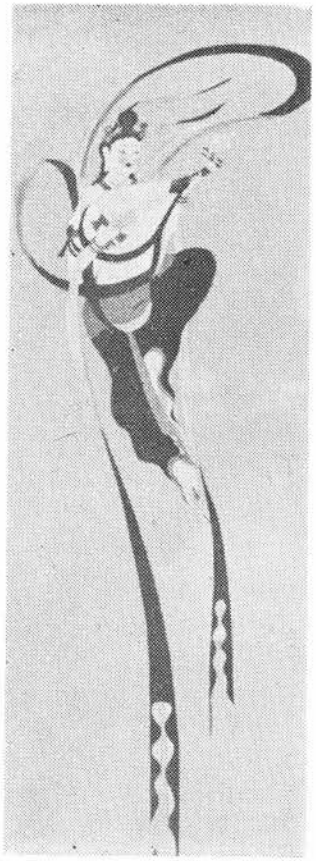
Sculptură din Sumer datînd din prima jumătate a mileniului III î.e.n. (Muzeul din Bagdad).



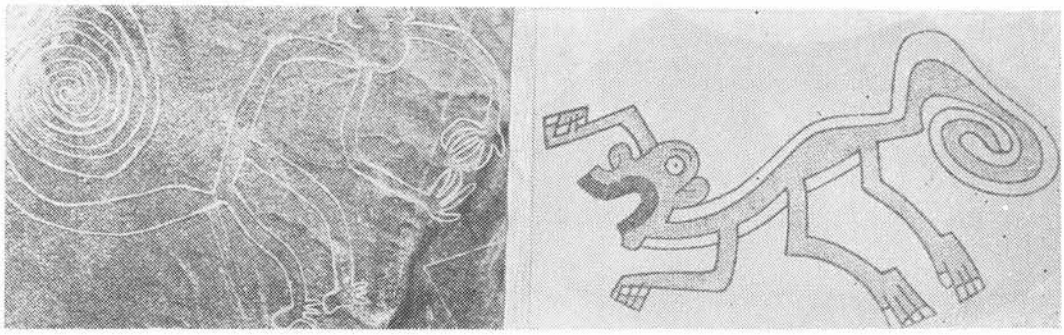
Una dintre statuile descoperite de André Parrot la Mari (detaliu. Muzeul din Luvru).

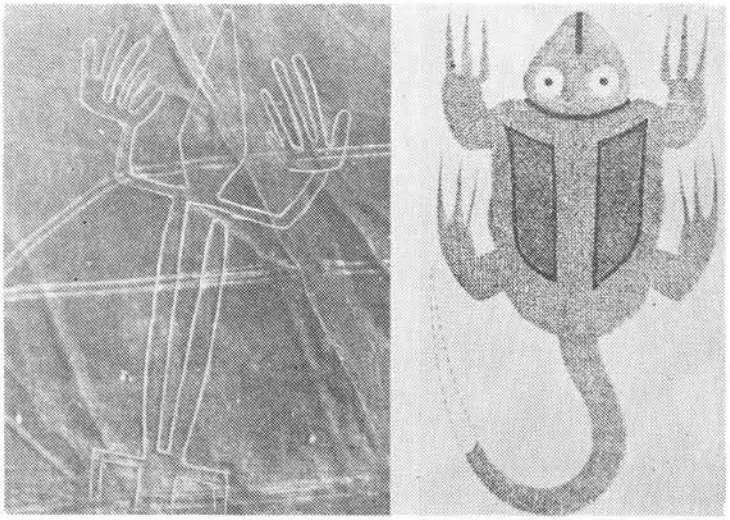


Hiticii care au inventat, printre altele, şi un alfabet hieroglific – nedescifrat încă – au povestit şi în uriaşe reprezentări sculpturale mituri şi legende. Aici, tăiat în peretele abrupt al muntelui de la Yazilikaya (Turcia de azi), un moment din „întîlnirea de Anul Nou" (fragment din cele mai renumite basoreliefuri ale Orientului, mileniul II î.e.n.).



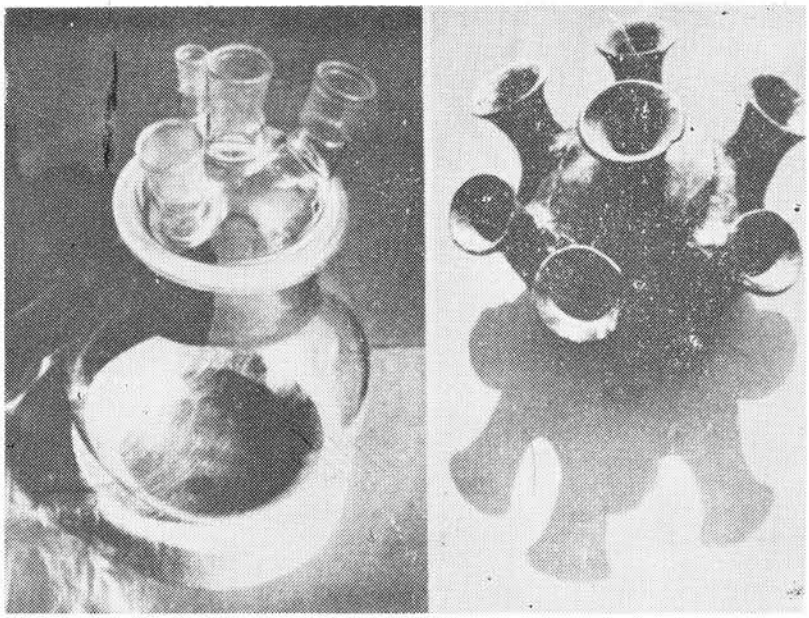
– Unde s-a născut muzica ? Din documentele cunoscute, instrumentele cu coarde ajunseseră la un înalt rafinament în urmă cu 5 000 de ani în Mesopotamia, Egipt, Grecia... În imagine, fragment din picturile ce împodobesc o grotă de la Tun Huang, în China (sec. VIII e.n.).





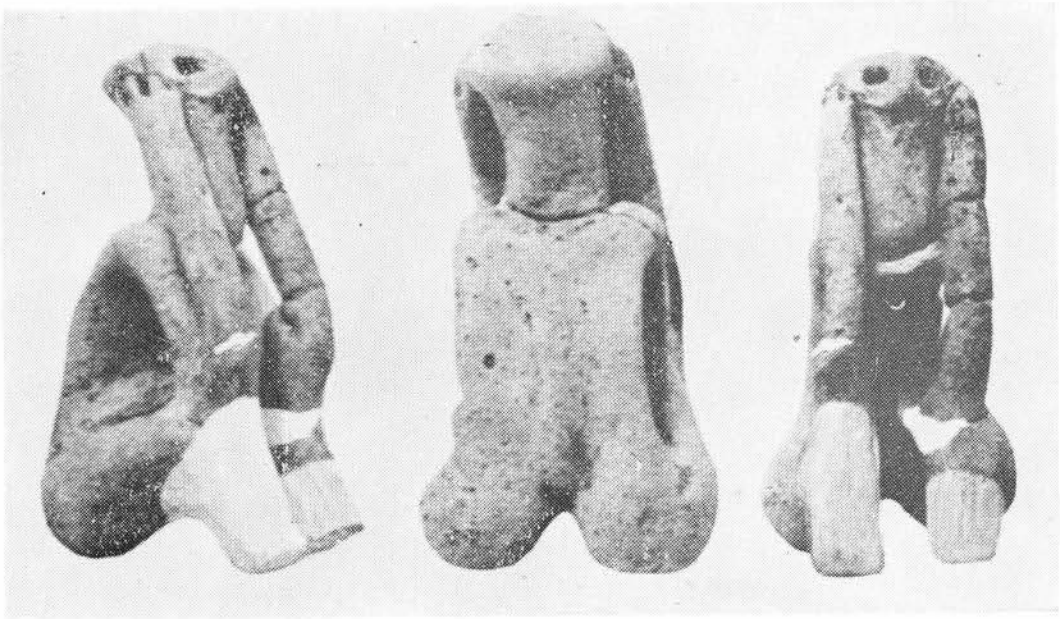
Olarii peruani de azi continuă o străveche tradiție a imaginii. Dar informația înscrisă în desen de societatea prealfabetică de la Nazca s-a pierdut. Iată două dintre desenele de sol reproduse și azi de artiștii populari.

Și în țesăturile peruviene se regăsesc aceleași imagini.



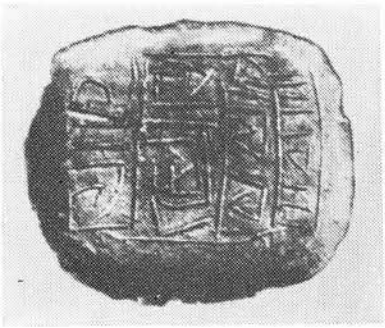
Anticii armeni au creat un veritabil „combinat industrial", cel mai vechi din lume descoperit pînă acum. Iată în imagine, între vasul cu şapte gîturi (dreapta) din „laboratorul" de chimie a metalelor şi balonul retortă al industriei moderne, asemănarea este izbitoare.

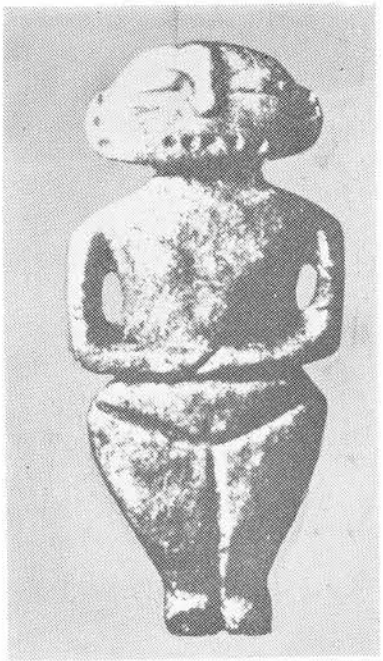
În apropierea Porţilor de Fier, pe malul iugoslav al Dunării, la Lepenski Vir se ridica, în urmă cu 7 500 de ani, un adevărat oraş cu zeci de case, cu o piaţă centrală şi străzi. Unele sculpturi evocă pe cele ale celebrului sculptor contemporan Henry Moore.



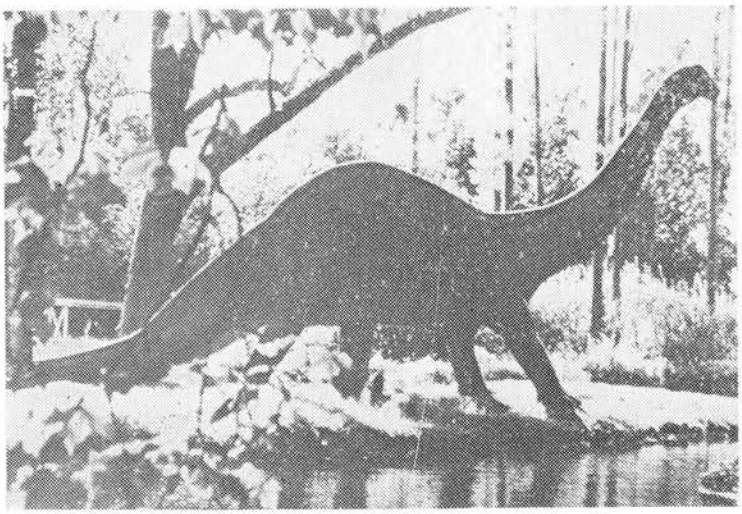
Această statuetă, amintind „gînditorul" de la Hamangia, de lîngă Cernavodă, a fost descoperită la Tîrpești (com. Petricani, jud. Neamț) și aparține uneia dintre cele mai reprezentative culturi neoeneolitice din cursul mileniului IV î.e.n. pe teritoriul țării noastre.

În 1969, Marya Giumbutas, Bogdan Nikolov și Colin Renfrew au descoperit la Sitagori (Grecia) tăblițe de argilă mai vechi decît cele de la Karanovo și Gradeșnița. În imagine, o statuetă din marmură descoperită la Gradeșnița, veche de 55 de secole. Alături, una dintre fețele tăbliței de argilă (de asemenea, de la Gradeșnița). **Scrierea** are 500 de ani mai mult decît cele cunoscute sumeriene.



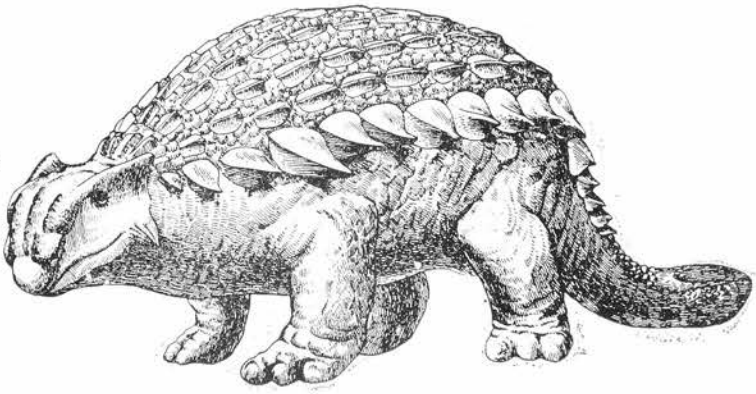


1

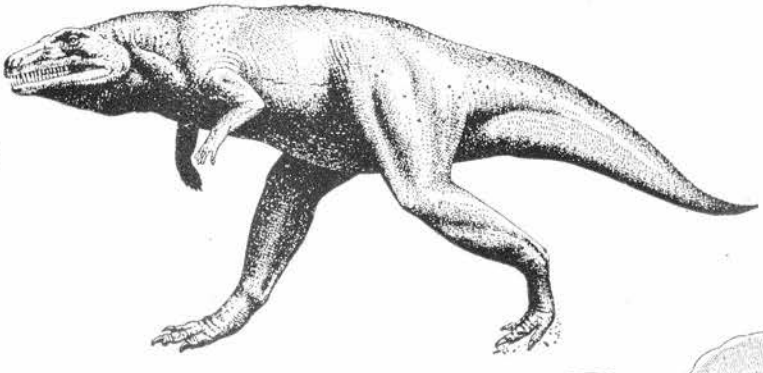


„Mai există dinozauri ? Și astăzi ?" Și astăzi. Bineînțeles, în formă fosilă. Erau dinozauri carnivori și ierbivori, uriași și pitici, bipezi și patrupezi, agresivi și blînzi... Iată, de pildă, **Diplodocus** (1), patruped ierbivor, lung de 27 de metri. A dispărut la sfîrșitul Jurasicului. **Ankylosaurus** (2) nu era mai mare de 4,30, îmbrăcat cu o carapace solzoasă, trăia pe continentul nord-american în cretacicul superior. **Megalosaurus** (3), biped, măsura 6 metri în lungime. **Triceraptos** (4) semăna cu un rinocer. Ierbivor, 7 metri în lungime. Trăia atît în Asia cît și în America de Nord.

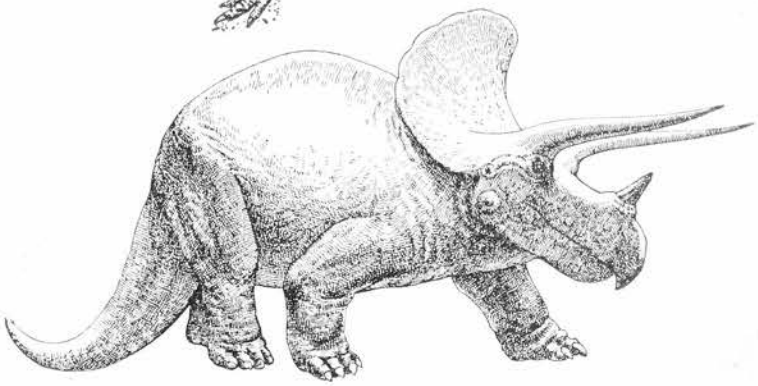
2

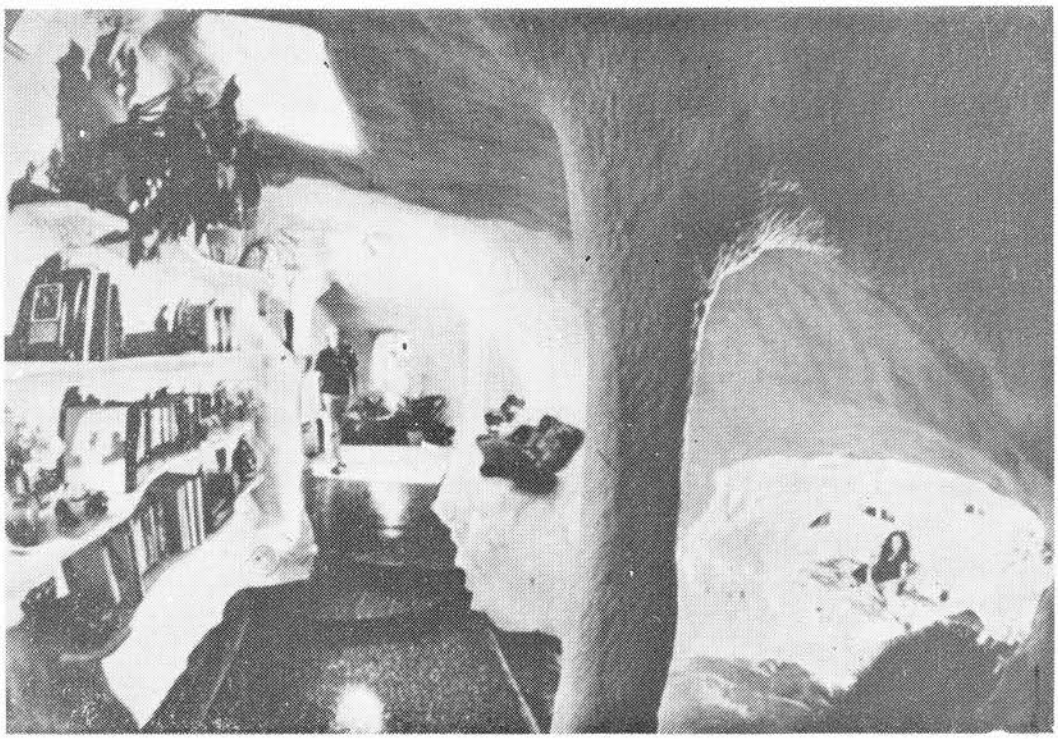


3



4

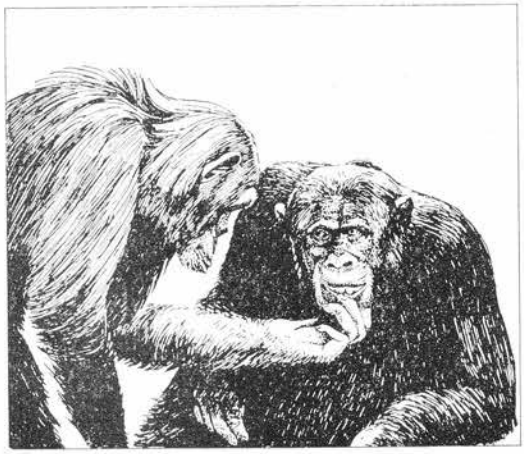




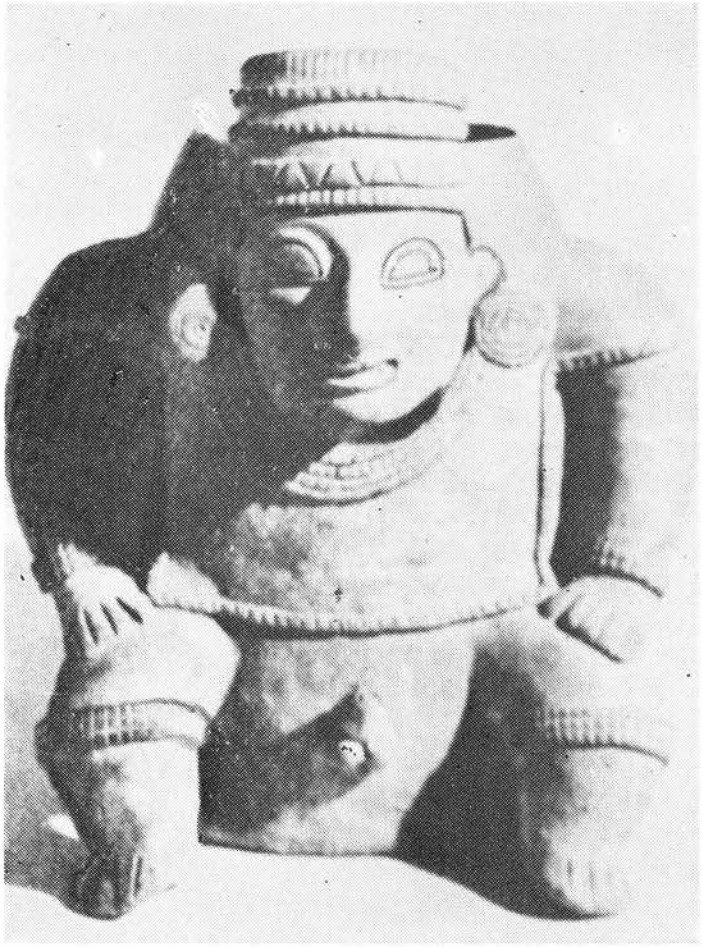
Reîntoarcere în grote ?
Spațioasă și călduroasă, această locuință-grotă din apropiere de Barneveld (Wisconsin, SUA) pare să fie printre modelele... viitorului. Pereții grotei, îmbrăcați în poliuretan expandat, oferă o bună izolare termică.

Două exemple de comunicare prin gest la cimpanzeii sălbatici : (1) femela adultă îi cere de mîncare masculului ; (2) doi adulți își string mîna pentru a se simți mai în siguranță.

1



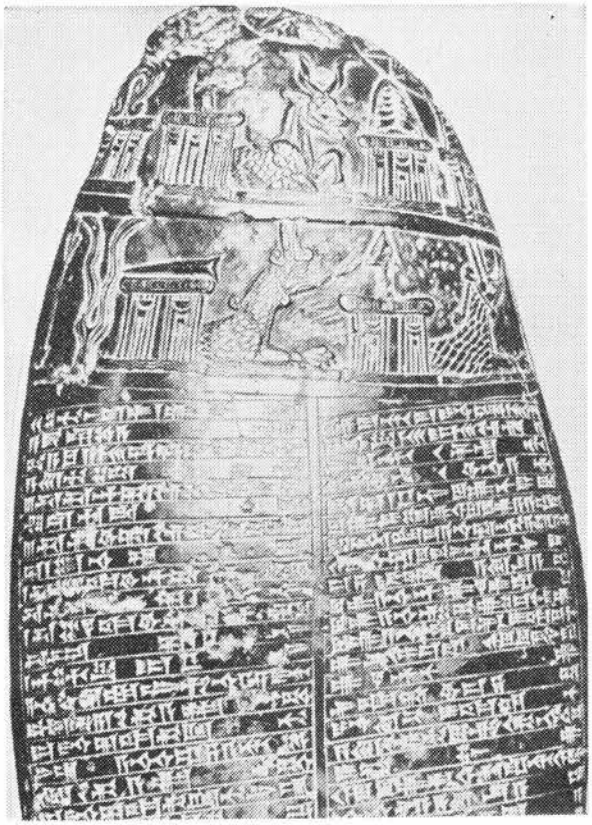
2

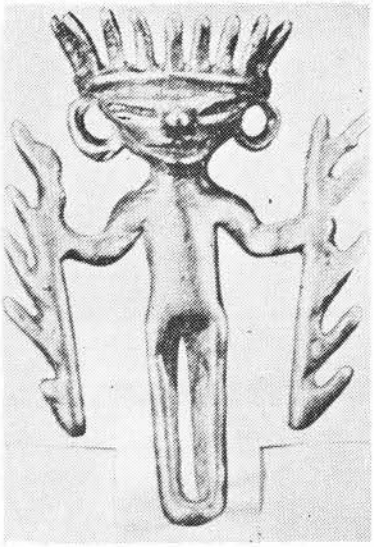


Ceramică inca (Ecuador)

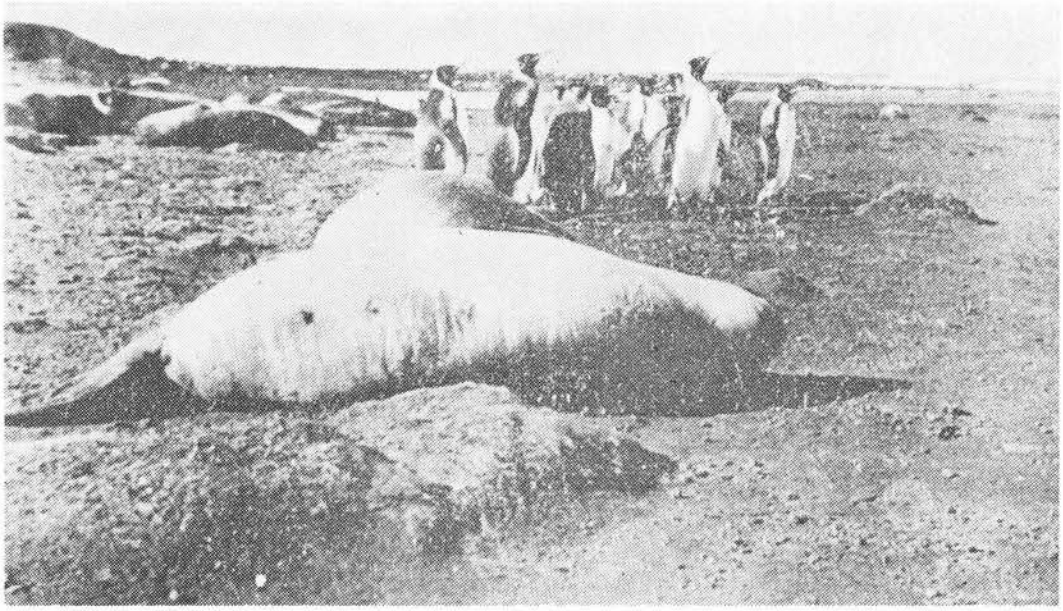
Vas descoperit într-una din cele mai vechi orașe din lume – Susa (Sush) – datînd din mileniul V î.e.n.

Inscripție chaldeeană
(c. 1120 î.e.n.).

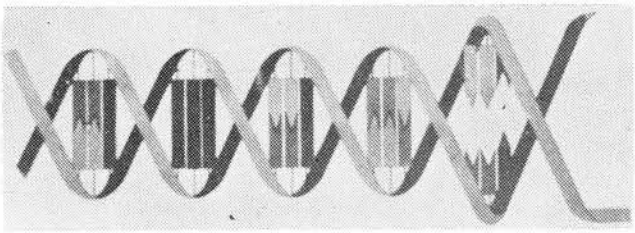




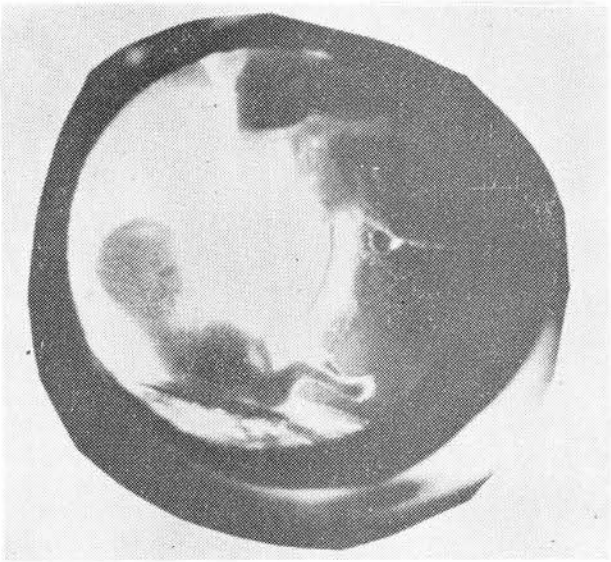
În antichitate aurul era mai ales un simbol al puterii, al purității și incoruptibilității. Războinicii populațiilor precolumbiene Panches și Pijao se împodobeau cu aur cînd porneau la luptă. Și aproape tot ce îi însoțea pe morți era din aur, pînă și urnele care păstrau cenușa. În imagine, un pandantiv de aur din sec. III î.e.n. (Columbia).



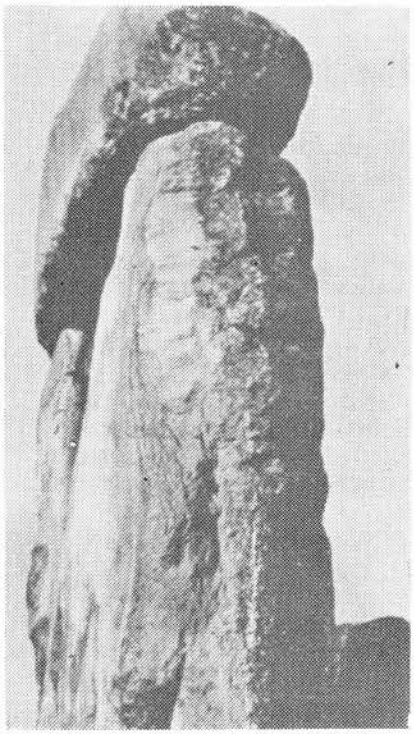
O colonie de pinguini, așa cum a întîlnit și Emil Racoviță la Polul Sud.

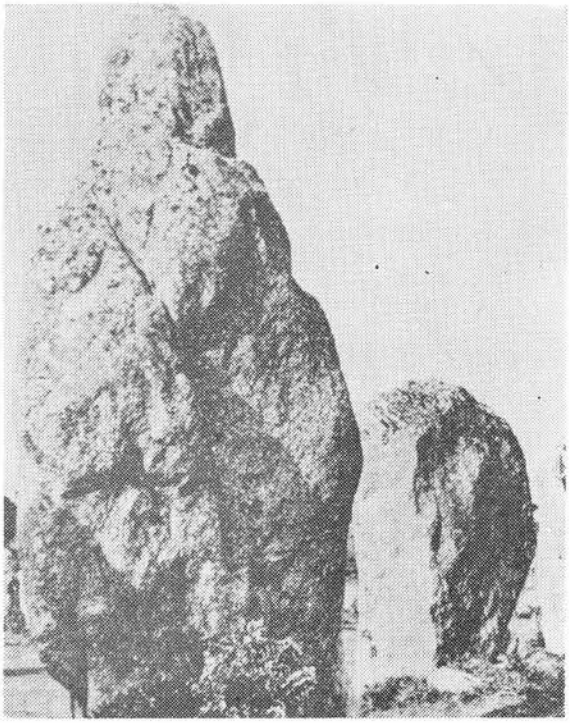


Dubla elice a ADN-ului (acidul dezoribonucleic) materia primă a vieții.

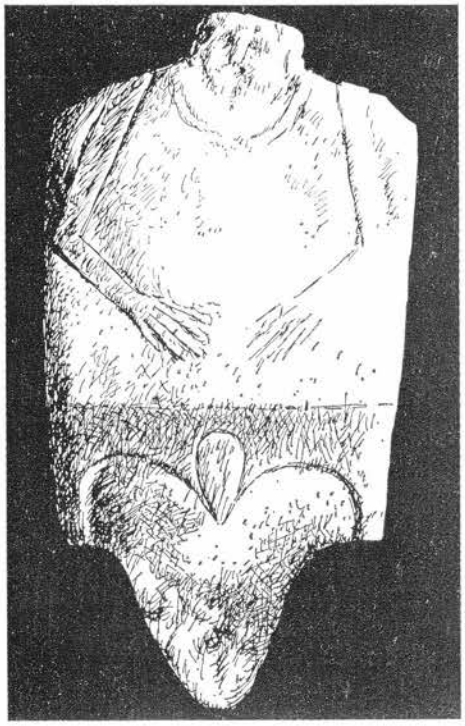


„Construcția" unui organism complex, a unui om pornind de la o singură celulă, crearea unui creier care gîndește, visează, creează, de asemenea de la o singură celulă, constituie cea mai pasionantă enigmă a științei.

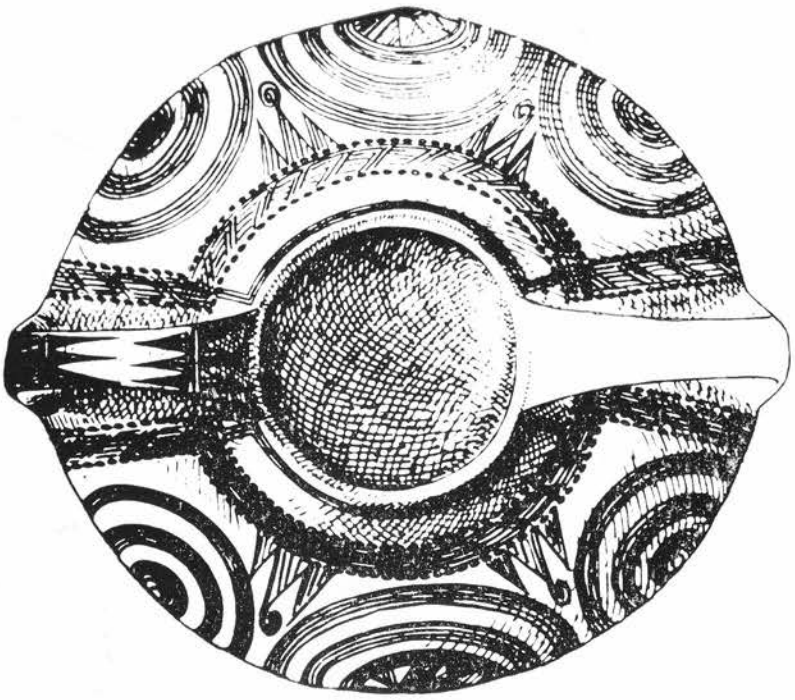




Megaliți. În stînga, un bloc de la Stonehange (Anglia). În dreapta, la Carnac (Franța) trei din cele 1 099 blocuri de piatră formînd 11 rînduri și avînd la extremitatea vestică un mormînt megalitic.

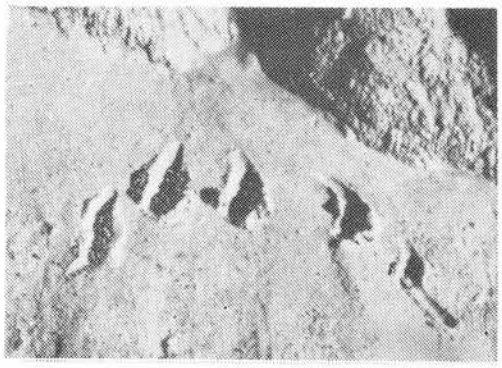


Statuia – menhir a unei zeități feminine din epoca bronzului (2200–1200 î.e.n.) Baia Hamangia. Săpături V. Pârvan.

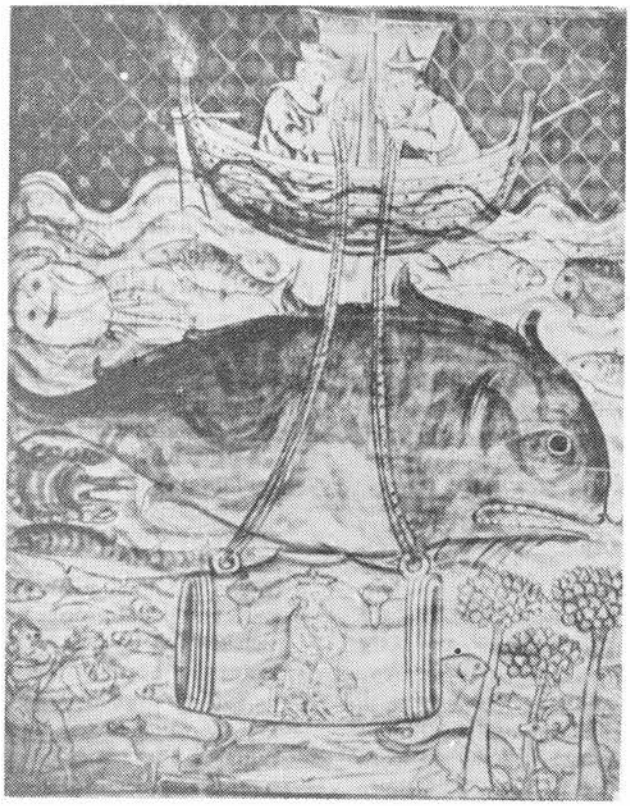


Vase de tip Verbicioara, faza IV, de la Corlate, jud. Dolj. (Verbicioara, sat în com. Verbița, jud. Dolj, pe teritoriul căruia a fost descoperită o importantă așezare preistorică, cu locuiri succesive începînd din neolitic. Cultura Verbicioara – epoca bronzului.)

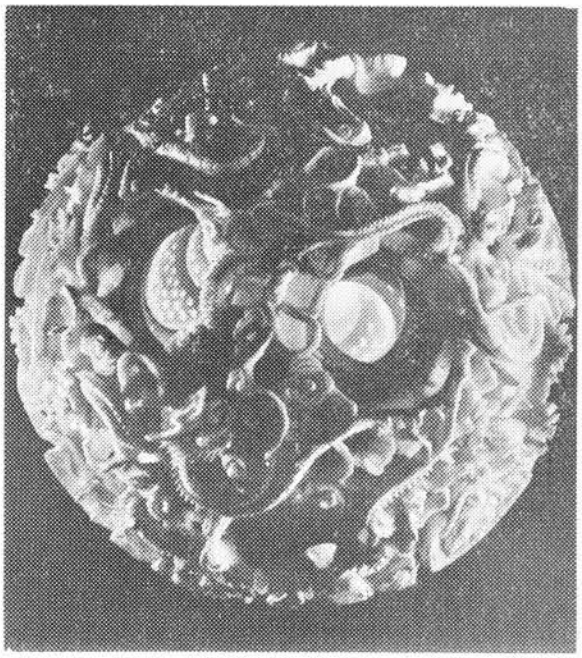
Peştera urşilor de la Chişcău (com. Pietroasa, jud. Bihor). Vedere din partea superioară a „Galeriei lumînărilor".



În etajul inferior, pe brîna unei formaţiuni stalagmitice acoperită cu argilă, o amprentă a ursului de cavernă (foto : cercetătorul Mihai Şerban).



Alexandru cel Mare a cercetat adîncurile marine inventînd **primul submersibil din lume.** Dar aceasta este o legendă. O legendă apărută în... sec. XIII ! I s-a atribuit, de altfel, și crearea **primului aparat de zbor** — un fel de cutie la care erau înhămați vulturi.



Satelitul **Iras,** echipat cu un telescop în infraroșu, a oferit recent imagini care au produs senzație în lumea specialiștilor. Cea mai tulburătoare : nașterea unui sistem solar la 26,5 ani-lumină de Terra. În jurul stelei Vega, pe planetele ce se constituie ar putea să apară forme de viață. În imagine o sculptură în fildeș (descoperită pe pămîntul Chinei) datînd din sec. XIV, reprezintă concepția universurilor multiple.

Rezultatele observațiilor făcute asupra cimpanzeilor și macacilor de către specialiștii sovietici de la laboratorul de cercetare a primatelor de pe lîngă Institutul de fiziologie „Ivan Pavlov" l-au făcut pe savantul V. Cernikovski să scrie în 1980: „Numeroase puncte de vedere considerate definitive și imuabile au fost zdruncinate, iar altele spulberate cu totul ca false!"

Unde se află granița între om și restul lumii animale? Ignoranța a condus la un „dispreț suveran", entuziasmul descoperirilor la cealaltă extremă, „umanizarea" comportamentelor.

La urma urmei, le revine filozofilor să caute definiții (de altfel *adesea* inutile), iar oamenilor de știință, cunoașterea mereu mai aprofundată a naturii, ceea ce înseamnă, implicit, o mai bună cunoaștere a „universului-om".

PE URMELE LUI PROMETEU

Între pămînt și lună a fost „deschis" un șantier spațial. Se lucrează cu febrilitate la o construcție grandioasă. Materia primă este extrasă din solul lunar și parte din minereurile obținute se prelucrează pe loc cu ajutorul unei oglinzi concave și a unui creuzet de topire. E relativ simplu și economic. O altă parte a procesului de prelucrare a fost încredințată furnalelor solare de pe Terra. Din aceste zone industriale ca și din depozitele spațiale în care au fost catapultate piesele finisate pe lună, navele cosmice fac transportul pînă la locul construcției. Instalația va acoperi aproximativ 70 000 km^2. Cu ajutorul unor inele rotitoare se întind suprafețele de plasă ale scheletului, avînd fiecare 12 500 km^2. Peste ochiurile hexagonale ale plasei se așază folii de metal groase de aproximativ 0,05 mm...

Pe micile — și marile — ecrane se transmit zilnic secvențe de la șantiere. Niciodată o construcție nu a fost urmărită cu atîta atenție și nerăbdare. Se construiește oglinda cosmică. Cînd va fi gata și amplasată la locul care va fi stabilit în final, pe planeta Pămînt va începe o nouă eră. Oglinda va reflecta razele solare spre Terra, luminînd marile metropole și ținuturi întregi. Taifunurile, cicloanele vor fi mînate ca niște „cirezi" sălbatice spre zonele unde își vor putea descărca energiile, fără să producă pagube. Norii de ploaie vor fi atrași peste pămînturile însetate, Sahara va trăi din nou timpul fertilității. Deșerturile, fotografiate acum pentru ultima oară, vor fi cunoscute doar din ilustrațiile păstrate în vreun muzeu, ca o mărturie a trecutului. Apele vrăjmășite care cîndva rupeau malurile inundînd cîmpiile, smulgeau arborii din rădăcini și invadau satele și orașele aflate în drumul lor, vor fi potolite de săgețile solare. Bătăliile purtate pentru „aurul negru", goana pentru a stoarce ultimele picături de țiței din zăcămintele Terrei, vor dispărea de la sine, lipsite de obiect. Oglinda cosmică va elibera omenirea de spectrul foamei de energie...

...Această imagine nu este o utopie. Dacă ar fi doar rodul fanteziei vreunui visător sau al unui autor de romane științifico-fantastice, ea nu ne-ar reține atenția. Dar probabil că așa apărea generației mature din anii 1923, pentru care o călătorie cu avionul era o aventură mai riscantă decît o expediție în jungla Amazoanelor. Nu trecuseră decît 17 ani de la acea zi de 18 martie 1906, cînd lumea întreagă a trăit emoția primului zbor efectuat de un european,

Traian Vuia*, cu un avion cu motor. Și să poți considera atunci reală o instalație spațială, să nu-ți pară o simplă fabulație un popas pe lună și o cursă dus-întors în cosmos?! Cine ar fi dat crezare celui care ar fi declarat că în 50—60 de ani se va putea călători cu o navetă spațială? În 1981 își lua zborul Columbia! Cum ar fi reacționat „specialiștii" la ideea amplasării unui observator astronomic pe o orbită circumterestră? Evident, ar fi apreciat-o drept „cu totul lipsită de simțul realității". Dar uriașul telescop își va transmite informațiile din cosmos începînd de pe la jumătatea anului 1986.

Or, în 1923, un tînăr de 29 de ani, Hermann Oberth** se frămînta la Sighișoara cu calculele și arhitectura ce ar corespunde cel mai bine unei oglinzi cosmice, punîndu-și pe hîrtie fantasticul său proiect la care avea să reflecteze încă vreo 30 de ani, aducîndu-i îmbunătățiri și precizări...

La Conferința pe care a ținut-o la 30 iunie 1972, în Aula Academiei Republicii Socialiste România, părintele zborului spațial demonstra că investiția nu ar depăși 3 miliarde de dolari. „Un singur an de înarmare pe timp de pace costă îndeobște mai mult decît simpla construcție a oglinzii cosmice, dar probabil nu se va putea trece la realizarea ei decît peste 50 de ani"***. Să ne amintim ce înseamnă astăzi „îndeobște mai mult": 700—750 de miliarde de dolari. Aceasta a fost suma cheltuită în lume pentru înarmare într-un singur an de pace, 1982, conform Anuarului Institutului internațional de la Stockholm pentru studierea Păcii (S.I.P.R.I.)****.

De fapt, întreaga istorie a omenirii ar putea fi cuprinsă între două scîntei: prima, smulsă de om prin frecarea a două lemne sau scăpărarea unor bucăți de cremene și cea de a doua, adusă din cosmos pentru a înlocui sursele de energie devenite deficitare pe pămînt, pentru a reține aici doar varianta optimistă privind cea de a doua scînteie.

Este posibil ca focul să fi fost „inventat de mai multe ori". Izbindu-se o piatră de alta, frecîndu-se două bețe între ele... Acel „fulger" iscat de mîna omului, un fulger teribil prin durata lui și așezat pe pămînt mult prea aproape de cel mai îndrăzneț dintre privitori va fi provocat, mult mai probabil, spaime și suspiciuni decît un imediat și spontan entuziasm...

---

* Traian Vuia (1872 — 1950), constructorul primului avion din lume care s-a desprins de la sol, datorită exclusiv forței motorului și care a folosit pentru prima oară în lume un tren de aterizare cu pneuri la roți.

** Hermann Oberth, născut la 25 iunie 1894 la Sibiu. Sighișoara se revendică și ea ca loc natal, dat fiind că în acest al doilea oraș transilvănean a venit să locuiască de la vîrsta de 2 ani.

*** cf. Hans Barth, *Hermann Oberth, titanul navigației spațiale*, Edit. Kriterion, București, 1975. În prefața ediției germane, Werner von Braun mărturisea că lui Oberth îi datorează „steaua călăuzitoare în viață și primul contact cu aspectele teoretice și practice ale rachetelor și zborului spațial". H.O. a fost invitatul de onoare la startul lui Apollo 11 pe traiectoria lunară, în 1969.

**** Concluziile S.I.P.R.I. au fost difuzate în Suedia în iunie 1983. După cum informează presa, în prezent se cheltuiește 1.000000 de dolari pe minut.

Dar povestea acestei descoperiri fundamentale pentru omenire nu s-a păstrat.

Care va fi fost prima aplicație practică? Ce gînd i-a inspirat omului flacăra pe care o ivise? Că ar putea fi o armă ajutătoare la vînat? Că i-ar putea înspăimînta pe mamuți și reni și alte fiare ale pădurilor și mult mai ușor decît numai prin strigăte, i-ar fugări pînă în buza unei prăpăstii? S-a gîndit că focul ar fi o unealtă pentru pregătirea hranei, în locul jupuirilor prea lente? Că ar fi mai gustoasă carnea friptă într-o vatră decît uscată la soare?

Firește, nu le putea trece prin minte în primul moment că focul i-ar ajuta mai mult, nu ca armă sau unealtă în sine, ci pentru fabricarea uneltelor sau că la el s-ar putea arde cărămizi pentru locuințe! Locuințele s-au ridicat mult mai tîrziu, iar primele cărămizi făcute se uscau la soare... Ar fi suficient să ne raportăm la populațiile care mai trăiesc și astăzi în „epoca de piatră", cum este micul trib al Tasaday-ilor descoperit abia prin anul 1970 în jungla insulei Mindanao, din arhipelagul Filipinelor. Un vînător dăduse întîmplător peste el și, la informația lui, s-au „grăbit" să sosească antropologii. Două duzini de oameni îi priveau pe vizitatori cu aceeași curiozitate și uimire cu care aceștia îi cercetau. În 1980, un alt trib, Taut Bato, ieșea parcă din noaptea timpului. Trăia ascuns în jungla de la Palawan, tot în Filipine, una dintre cele 7 000 de insule ale arhipelagului.

Cunoșteau focul și Tasady-ii și Taut Bato, îl obțineau frecînd două lemne între ele. Dar nu-l foloseau ca să-și facă unelte metalice. Nu ardeau nici cărămizi. N-aveau de ce. Trăiau în caverne.

Aceste insule de „preistorie" în plin secol XX, poate cele mai neașteptate descoperiri ale antropologiei, constituie mărturii ale unui mod ancestral de viață, de gîndire. Poate că așa trăiau și primele grupuri de *Homo sapiens*...

Similitudinile fiziologice și de comportament cu imaginea „clasică" a tipului *Homo faber* sau *sapiens* nu oferă un reper precis al momentului cînd s-a descoperit focul sau cum și în ce scop a fost folosit pentru prima oară.

În vara lui 1981, s-a descoperit o „fabrică" de cărămizi, datînd de 400 000 de ani.

Timpul aprecierilor subiective era încheiat. Fizica modernă a pus la dispoziție tehnici care exclud eroarea. „Mostrele" luate din argila înroșită și din solurile înconjurătoare au fost supuse testărilor paleomagnetice și de termoluminiscență. Faptul că în acel loc argila era înroșită pe o adîncime de 5—10 cm, demonstra că a fost un foc intens, întreținut vreme îndelungată. Și aceasta, în urmă cu aproape o jumătate de milion de ani! Mai exact, în perioada dintre a doua și a treia glaciațiune, așa-numita perioadă interglaciară Mindel-Riss. Localitatea unde André Thevenin, directorul Antichităților preistorice din Alsacia și Lorena, a găsit „fabrica" este Achenheim-ul de astăzi, la 10 km vest de Strasbourg.

Era pentru prima oară cînd datarea s-a făcut cu tehnici de vîrf, de mare finețe și precizie. Într-un fel, se aducea o confirmare și descoperirilor ante-

rioare. Fuseseră semnalate „vetre de foc" unele „recente" de 12 și 22 000 de ani, altele datînd de sute de mii de ani. Cele de la Terra Amata (Nisa, Franța), Verszöllös (Ungaria), Toralba și Ambrona (Spania), pe Nistru (U.R.S.S.) Ciu-Ku-tien (China)) aveau o vechime de 600 000 de ani. Cea mai îndepărtată în timp din Europa, se afla la Escale, lîngă Marsilia: 750 000 de ani.

În Africa, unde cercetările s-au intensificat în ultima vreme, echipa arheologilor francezi, condusă de Jean Chavaillon, a descoperit la Melka Kunturé (Etiopia) urme ale unor vetre de foc care aveau o vechime de două ori mai mare decît cea de la Escale. Vînătorii de acum 1 500 000 de ani își făureau unelte diversificate în funcție de scopul urmărit și își construiau capcane din ramuri de copac.

Și în Kenya, la Chesowanya, vînătorii își făceau focul și se poate presupune că-și frigeau vînatul. Analiza fragmentelor de cenuși găsite pe fundul vetrei, avînd o grosime de 4 și chiar 5 cm de cenușă întărită, a arătat că în vatră arsese un foc de vreascuri. Temperatura ajungea la 400°C, iar cînd focul era mai puternic, putea urca pînă la 700°C.

Într-o vreme cînd *Homo sapiens* nu-și făcuse încă apariția pe scena Terrei conform datelor antropologilor, fizica afirma că se pregătise cina la un foc de vreascuri. Or, aceasta ar însemna să căutăm și mai departe momentul cînd a fost făcută acea „primă descoperire științifică", cum o aprecia J.D. Bernal* dat fiind că, spre deosebire de toate celelalte realizări, să le numim „tehnice" timpurii, anticipate chiar de anumite specii de animale, focul putea fi produs, stăpînit și folosit numai de om!

Și totuși, după cum arătau fosilele descoperite în Kenya, aparținînd acelei perioade de timp, capacitatea craniană oscila între 850 și 1 100 cm³. S-a presupus de aici că în fața vetrei se așezase un biped, un *Homo erectus* care mînuia vreascurile cu mîini asemănătoare cu ale noastre, dar nu era încă om...

Cînd a apărut ideea focului? Ce imagini se vor fi născut din jocul flăcărilor, în pîlpîirea jarului, imagini prinse apoi în țesătura poveștilor fantastice, a credințelor, a miturilor...? Dar credințele și ideile nu sînt fosilizabile. Mircea Eliade nu ostenea s-o repete, căutînd, în pofida dificultăților și îndemnînd știința să încerce totuși să înțeleagă mai bine tot ceea ce urmele lăsate *nu mai pot să ne comunice*, o căutare necesară pentru a nu lăsa necompletată o enormă parte a istoriei spiritului uman...

În memoria lumii, descoperirea focului este legată de mitul lui Prometeu, fiul celui mai celebru dintre Titani, Japet. El a luat scînteia din Olimp, de la carul lui Apollo, a ascuns-o într-o tulpină verde de soc și le-a adus-o oamenilor, stîrnind mînia lui Jupiter. Dar și dincolo de întîmplările care se povestesc în jurul acestei fapte îndrăznețe, și sînt multe variante în care se regăsesc miturile privind originea omului, a științelor și industriei, a eliberării omului

---

* J.D. Bernal, *Știința în istoria societății*, Edit. Politică, București, 1964, p. 41 și urm.

de sub imperiul spaimei de moarte pînă la mitul potopului — ideea centrală, permanent prezentă este cea a inteligenței umane. Nu Jupiter i-a creat pe oameni, nu prin grația divină oamenii au învățat să-și facă unelte și cetăți, iar cînd Jupiter a trimis potopul ca pedeapsă, ideea salvatoare a unui vas plutitor și modul de construcție al acestuia erau ale lui Prometeu. Cît de vechi este acest mit și care va fi fost forma lui originară? Nu știm. După unii autori numele lui Prometeu provine de la grecescul *promatia*, prevedere, după alți i însă, el ar deriva din cuvîntul sanscrit *pramantha*, ceea ce ar însemna foc obținut prin frecare, indicîndu-se o origină cu mult mai veche. În mitul lui Prometeu*, descoperirea focului este legată de întreaga desfășurare a civilizației umane. De la această primă scînteie păstrată a început cu adevărat istoria omului...

Urmărind itinerariile arheologice, ne oprim mai ales în locurile unde stadiul de cunoaștere ce se dezvăluie aruncă o altă lumină asupra trecutului. Binecunoscutul profesor de la Harvard, Carl Sagan** găsea aproape inexplicabilă existența unei tehnologii înaintate în mileniul II și III î.e.n., ca uriașul bloc de sticlă, de 3 tone, dezgropat în apropiere de Haifa sau cuptorul descoperit la Ezeon Geber, în Israel, unde cu evidență se obțineau temperaturi foarte înalte, precum și reprezentările unui sistem planetar pe sigiliile cilindrice asiriene! Și în acest sens, orașul de la Medzamor este o mărturie cu atît mai prețioasă.

În 1965, dr. Koriun Meghertcian, geolog din Republica socialistă sovietică Armeană, era în căutarea unui zăcămînt metalifer. Era semnalat într-o zonă vulcanică de pe coasta Muntelui Ararat, în apropiere de granița turcă. Informația se baza pe cîteva fragmente de aramă rătăcite printre pietrele care „populau" platoul arid, sărac. Aschii metalice erau într-adevăr. Le-a găsit și dr. Meghertcian. Și au început forările. Dar, în ciuda eforturilor depuse timp de doi ani, nici un filon nu se întrezărea. Și se ajunsese aproape de un strat datînd de prin mileniul III î.e.n. Lucrul a fost întrerupt, apoi reluat, pentru risipirea unui dubiu. Ce putea fi cu acele sfărîmături metalice? Așa a fost descoperit un oraș, nu mai puțin uimitor decît era Çatal Hüyük. Stratul din mileniul III î.e.n. fusese doar plafonul celei mai vechi instalații metalurgice descoperite pînă în acel moment.

---

* Amintim, cu titlu informativ, interpretarea mitului lui Prometeu de către Nicolae Densușianu, în „*Dacia Preistorică*", bazîndu-se însă pe un text literar, tragedia lui Eschil, din sec. IV î.e.n., *Prometeu înlănțuit*. De aici părea că Prometeu a fost înlănțuit „în Scythia, în țara ferului", pe „stîlpul cel gigantic ce domnéză întregul colț de sud-est al Carpaților, între muntele Pharang-Parîngul — și Marea Neagră. Din itinerarul descris de Prometeu nimfei Io, Densușianu face legătura între Chalybii, fauri de fer, menționați de Eschil și denumirea Colibași care ar deriva din Chalybi. Vulturul lui Jupiter „ar fi cel zis auriu, numit și ceahlău adică vulturul ceriului". Consideră remarcabilă observația tragedianului grec în a desemna „partea de est a Mării Negre, ca fiind „Mama ferului", deci „regiunea Carpaților era țara cea clasică a minelor".

** Carl Sagan, prof. de astronomie la Harvard, directorul Observatorului de astrofizică de la Cambridge, Massachussets, S.U.A.

Străvechea cetate armeană căreia i s-a dat numele de Medzamor, după cel al rîului din apropiere, poseda o veritabilă uzină metalurgică în care se îmbogăţeau minereuri. În fond, o fază care precede fuziunea, căci se îmbogăţeau minereuri de maximă puritate pentru a fi apoi prelucrate la temperaturi înalte, transformîndu-le cu diferite adaosuri în metale, iar acestea în obiecte de podoabă sau de folosinţă.

Pentru a se obţine o asemenea puritate, în uzinele moderne ale secolului XX, se recurge la metodele de flotaţie, de magnetism, la metode electrostatice, chimice, bacteriologice şi la gravimetrie. Această din urmă metodă era adoptată de mineralogii de acum 5 000 de ani de la Medzamor*.

Topitoriile furnizau 23 de feluri de produse metalice şi nemetalice, bronz, aur, hematit, smalţuri, sticlă ş.a. Iar fiecare furnal — şi erau foarte multe — construit din cărămidă refractară era adaptat prelucrării unui anume produs. Dar partea de topitorie apărea mai puţin spectaculoasă decît cea consacrată pregătirii minereurilor. Săpată în rocă, în adîncime, se afla întreaga instalaţie complexă a procesului de purificare şi reciclare. La mică distanţă se aflau laboratoarele şi atelierele de chimie a metalelor unde se obţineau aditive din substanţe naturale. Au fost făcute experienţe, pe baza celor descoperite, pentru a se înţelege modul de lucru.

În afară de uzina de îmbogăţire a minereurilor şi complexul metalurgic, geologul devenit, prin forţa lucrurilor, arheolog s-a văzut obligat să treacă şi la probleme de astronomie. Este adevărat că a chemat alături de el şi o specialistă, pe Ema Khandazian de la Institutul de arheologie al Academiei de ştiinţe din Armenia sovietică, iar consultările în domeniul astronomiei le-a obţinut de la cea mai competentă sursă, savantul Viktor Amazaspovici Ambarţumian**. Era necesar. Dr. Meghertcian descoperise şi un observator astronomic construit pe trei platforme suprapuse, cu orientarea spre sud, cea de a treia permiţînd o coborîre în adînc, pe o scară săpată în rocă, într-o incintă ce adăpostea numeroase simboluri geometrice. Iar în apropiere a fost găsită o reprezentare geocentrică a universului.

La poalele colinei unde se afla topitoria au fost observate, incizate pe rocă, însemnări hieroglifice şi o figură umană, ca un craniu. Să fi avut aceeaşi semnificaţie: „Pericol de moarte", cum se obişnuieşte să se afişeze în zilele noastre? Cîteva cavităţi mici săpate în rocă în jurul furnalelor (care se deschideau cu cîte o cuvă mare de 30 m^3) păreau prin dimensiune şi amplasare destinate să poarte focuri simbolice.

Combustibilul folosit, după urmele lăsate, era în principal cărbunele. Iar mineralele tratate sau cu care lucrau furnaliştii erau parte „din import"

---

* Datele au fost furnizate de către dr. Meghertcian şi alţi specialişti unui reputat cronicar ştiinţific parizian, Jean Vidal, care a vizitat în 1969 şantierul arheologic şi a descris surprinzătoarea cetate armeană din mileniul III î.e.n. în revista „*Science et Vie*" din 1969.

** Viktor Ambarţumian (n. 1908), astrofizician sovietic, a descoperit asociaţiile de stele, structura şi evoluţia lor.

— aur, aramă, malachit, zinc, hematit, cuarţ, agate, serpentin, magneziu... şi parte din extracţia locală — argilă, bazalt, tuf vulcanic, lespezi vulcanice... Un vas cu şapte gîturi, aflat printre alte obiecte aparţinînd laboratorului, este uimitor de asemănător cu baloanele de sticlă şi retortele din industria modernă.

Tot pe pămîntul Armeniei sovietice, din epoci mai tîrzii, a fost descoperit un templu în miniatură al lui Zarathustra* şi imagini ale *camerei focului* unde ardea *flacăra eternă* şi pe care suflarea omenească nu trebuia s-o atingă. *Preoţii focului* se apropiau de ea doar cu mănuşi şi cu un voal acoperindu-le gura.

Erau oamenii de acum 5 000 de ani atît de aproape de tehnicile moderne? Ce s-a întîmplat cu această cunoaştere dobîndită în acea vreme? De ce s-a pierdut? Cum de s-a uitat? Sînt întrebări care revin mereu şi la care ştiinţa continuă să caute răspunsurile exacte.

Pe pămîntul Iranului, la Nakg-i Rustam, a fost descoperit un *turn al focului* datînd din secolul VI î.e.n. Nu e singurul. Cea mai ciudată descoperire a fost însă făcută în ruinele unei case de la marginea localităţii Chuvat Rabua din vechea Babilonie. Într-un recipient din lut galben deschis, cu gîtul retezat, era un tub de aramă băgat în asfalt, în care se afla o baghetă de fier complet oxidat care nu atingea fundul vasului, dar depăşea capătul lui cu 1 cm, ieşind din dopul de asfalt şi acoperit la rîndul lui cu un strat ce părea a fi de plumb. În apropiere, încă trei cupe de lut cu inscripţii magice. Într-un alt vas, cu gîtul lung, astupat cu asfalt, mai multe baghete de aramă sau fier... Ansamblul data din secolul III î.e.n. Arheologii şi-au publicat descoperirea fără comentarii. Era greu de spus la ce foloseau asemenea vase. Au fost expuse la Muzeul Irakului din Bagdad. F.W. König care lucra de multă vreme la Muzeu, reflectînd asupra modului în care erau izolate baghetele, a presupus că trebuie să fi fost un element electric. Dar şi-a exprimat părerea cu prudenţă. Aveau să se facă apoi şi alte descoperiri similare. Iar un profesor de la Universitatea din Carolina de nord, J.B. Pierscynski a efectuat o serie de experienţe, dovedind că aceste „celule galvanice erau practic utilizabile. Umplute cu apă acidulată cu 5% vin sau oţet de vin ele au furnizat timp de 18 zile un curent de jumătate de volt, suficient pentru argintarea electrică a unor obiecte de cupru"**. Însemna că producerea şi folosirea electricităţii erau cunoscute în secolul III î.e.n.

„Atingerea diferiţilor conductori, în special metalici... pe care i-aş numi conductori uscaţi sau de prima categorie, cu conductorii umezi, sau de

---

* Zarathustra, celebrul învăţător al unui trib nomad de prin Asia Centrală, în prima jumătate a mileniului I î.e.n. A întemeiat mazdaismul; Ahura Mazda apare ca un rege purtat de discul înaripat al soarelui şi este adorat cu flacăra vie a altarului focului. Merită semnalat ecoul extraordinar al învăţăturii lui Z. care la acea epocă şi, contrar religiilor anterioare, nu considera destinul atotputernic şi nici deciziile sale ca inevitabile. Mai presus de toate a pus calităţile morale ale omului.

** cf. Burchard Bretjes, *Civilizaţia veche a Iranului*, Edit. Meridiane, Bucureşti, 1976, p. 135 şi urm.

categoria a doua, provoacă fluidul electric și îi imprimă un anumit impuls...", scria Alessandro Volta (1745—1827), profesor la Universitatea din Pavia, în 1796, cel care a inventat *prima pilă electrică!*...

Cum de au dispărut atîtea observații precise, atîtea tehnici, trebuind să fie redescoperite și reinventate la distanță de 2 000 de ani?

Gîndul ne poartă la alte descoperiri al căror înțeles încă ne scapă și ne amintim atunci, de pildă, cum toate manuscrisele mayașe au fost arse la 12 iulie 1562 de către misionarul catolic Diego de Landa pentru că, după mărturisirea lui: „nu conțineau decît necredință și înșelăciuni diavolești, drept pentru care le-am ars pe toate". De fapt, istoria ne oferă din belșug exemple, de la războaiele care au distrus civilizații întregi, la violența fanatismului religios care a făcut să se piardă pentru totdeauna scrieri prețioase, documente ale unei gîndiri științifice și tehnice de mare îndrăzneală, mărturii care ar fi putut oferi „cheia" unor trepte de civilizație ce ne apar astăzi enigmatice.

Cînd a început istoria folosirii razelor solare ca sursă de energie sau ca armă de apărare? Nu se știe. Nu a fost consemnat momentul cînd, poate dintr-un joc cu o așchie de metal, aflată din întîmplare pe traiectoria unei raze, s-a ivit neașteptat o scînteie...

„Nu cu două pietre lovite una de alta, ci cu o oglindă a obținut Prometeu focul", scria pe la 1582 Raphael Mirami*. Cunoștea, desigur, din vechile texte că această modalitate era folosită de multă vreme și răspîndită la toate popoarele vechi.

Plutarh, acest interesant istoric de la sfîrșitul secolului I e.n., care a studiat la Atena și a călătorit în Asia și Egipt înainte de a deveni preceptorul lui Hadrian (cel care avea să devină împăratul Romei și era fiul adoptiv al lui Traian) cunoștea direct cum se obținea focul... din soare! S-a întîmplat să fie la Delfi cînd focul sacru, păzit de vestale, s-a stins. S-a luat atunci o cupă conică de metal, poate chiar din aur, a fost îndreptată spre soare, captînd razele. În cupă era așezat un lemn subțire și uscat, care s-a aprins.

Cu trei secole î.e.n., Euclid în *Optica* și *Catoptrica* sa a postulat legile reflexiei și refracției. În cea de a 31-a propoziție a *Catoptricei* scria: „Cu oglinzile concave îndreptate spre soare se poate ajunge să aprinzi un foc". Unii istorici bănuiesc că Euclid s-a folosit de un manuscris al lui Arhimede, pierdut apoi. Că Arhimede ar fi putut să aștearnă pe hîrtie — sau pe nisip? — un asemenea proiect nu este exclus, dar despre victoria lui asupra flotei romane a lui Marcellus, controversele nu au încetat nici după 2 000 de ani. Părea improbabil ca prin captarea razelor solare în oglinzile așezate pe țărmurile Siracuzei să poată obține o asemenea energie care să aprindă la mare distanță

---

* Jurgis Baltrusaitis, *Oglinda*, Edit. Meridiane, 1981. J.B. evocă un fapt povestit de Pierre de Coubertin (1863 — 1937) la deschiderea jocurilor olimpice. Spunea că îl cunoaște dintr-o scriere apocrifă. În anul 776 î.e.n. torța care ardea în timpul jocurilor era aprinsă cu o cupă de aur în care erau captate razele soarelui.

o întreagă flotă romană. Şi totuşi, în arsenalul de luptă al cetăţilor siriene, pe lîngă arbaletele grele cu troliu şi catapulte, erau folosite proiectile incendiare, cunoscute sub numele de „foc grecesc"... „cu privire la care nu se cunoaşte cu precizie nici formula chimică, nici modul de lansare"* ci doar că erau de inspiraţie grecească! Menţiunile despre oglinzile incendiare însă abundă. Roger Bacon, de pildă, scria în secolul XIII e.n. că sarazinii şi tătarii puteau fi alungaţi cu 12 asemenea oglinzi. Controversele nu au fost potolite nici de experienţele lui Buffon care, în vara lui 1747, la Paris, în Grădina Botanică, demonstra că ideea lui Arhimede era perfect aplicabilă.

În 1921, la Iena, fizicianul Straubel a făcut o experienţă cu o oglindă parabolică avînd un diametru de 2 m şi o lungime focală de 0,085 m, experienţă reluată 14 ani mai tîrziu de un alt fizician, Conn. Temperatura obţinută, de 2 700°C putea topi oxidul de zirconiu. Mărind diametrul la 3,20 m, o oglindă parabolică de aluminiu permitea să se ridice temperatura în focar la 3 300°C. Dar şi mai înainte, Lavoisier, în anul 1772, a reuşit să topească metale, obţinînd o temperatură de 1 775°C, dar nu cu oglinzi metalice, ci cu lentile scobite şi umplute cu un lichid. Se demonstra că se pot obţine temperaturi foarte ridicate folosind oglinzi şi soare, dar nu şi la mari distanţe. Totuşi, legenda lui Arhimede avea să fie păstrată ca un preambul la istoria laserilor.

Obţinut din frecarea a două beţe sau din ciocnirea unei pietre dure, smuls din soare sau din adîncurile pămîntului — cărbune, ţiţei, gaze — focul a deschis deopotrivă calea industriei şi pe cea a cunoaşterii**, a condus la un nou mod de luptă armată — cu arme de foc*** — şi a extins aria misterului.

Pliniu cel Bătrîn a consacrat *Minunilor focului terestru* un întreg capitol din *Istoria Naturală*. În anul 79 e.n. s-a dus la Herculanum şi Pompei să-i ajute pe oameni, ameninţaţi de erupţia Vezuviului şi să observe fenomenul. A fost însă şi el surprins de furia lavei.

Se povesteau multe întîmplări despre foc. Se povestesc şi astăzi. Ar fi de ajuns să-l asculţi pe Haroun Tazieff, cel a cărui meserie este, cum o mărturiseşte singur, infernul. Celebrul vulcanolog francez a escaladat timp de o jumătate de secol cei mai mulţi şi cei mai teribili vulcani de pe glob, urcînd pînă în preajma craterului ca să ia în vîrful unei lungi lănci unde atîrnă un mic, sensibil, dar rezistent captator, probe din gazele eruptive. „Vulcanii sînt un fel de animale sălbatice, animale geologice", spunea el. Le simţi respiraţia grea. Au şi un miros al lor de fiară, un miros de sulf. Şi mormăie. Şi mormăitul lor creşte...

---

* cf. Dominique Sourdel, Janine Spurdel-Thomine, *Civilizaţia islamului clasic*, Edit. Meridiane, Bucureşti, 1975, p. 61.

** Leonardo da Vinci a schiţat în anul 1508 planul unui tratat despre natură care se deschidea cu capitolul „Elogiul Soarelui". Se afirmă că Leonardo a anticipat şi cosmografia lui Galilei.

*** Europenii care i-au dat prafului de puşcă un destin războinic, l-au preluat de la chinezi care îl foloseau însă în mod paşnic, la jocurile de artificii.

Nu o dată Tazieff s-a salvat în ultimul moment, luînd-o la fugă, urmărit de suflul otrăvitor al fiarei și de uriașele lui labe de lavă incandescentă, așa cum s-a întîmplat în timpul erupției de la Kituro, în Congo, sau atunci cînd, aflat pe vulcanul de la Soufriére, în Guadelupa, a scăpat ca prin miracol din ploaia de pietre fierbinți abătută dintr-o dată și care n-a contenit timp de un sfert de ceas! Cînd, la 28 martie 1983, a erupt vulcanul Etna, mulți au fost surprinși. Nu și Tazieff. Cu 4 ani mai înainte, anunța „Etna pregătește o mare erupție. S-ar putea să se producă imediat sau cel mult în cîțiva ani." Fusese o mică erupție imediat după aceea. Tazieff nu s-a lăsat însă înșelat. Ieșise puțină lavă, dar gazele, nu. Rămase închise în interior apăsau pe „capacul" de lavă care se formase. Mai devreme sau mai tîrziu, trebuia să se producă explozia. S-a produs la 28 martie. Cîteva zile mai tîrziu, Tazieff, care împlinise 70 de ani, alerga cu doi dintre cei mai buni colaboratori ai săi, François Le Guern și René Faivre-Pierret și încă trei asistenți, să măsoare respirația animalului geologic. „L-am găsit schimbat", a spus Tazieff. Lava la început „rece", adică „doar" de 750°C, venea din ce în ce mai caldă, ceea ce însemna că vine de la adîncimi mereu mai mari, din chiar măruntaiele muntelui.

Erupția semnalată la primele ei manifestări ca un „fapt divers" devenea cu fiecare zi mai violentă. Din măruntaiele pămîntului se ridica un uriaș în flăcări. Etna fierbea. Aburi și fum. Iar uriașul de foc desprinzîndu-se de pe înălțimi se rostogolea peste grădini și vii, peste hotelurile de lux și vilele elegante, făcîndu-și apariția pe șosea și amenințînd că nu are de gînd să se oprească. Trăgea după el nesfîrșita coadă incandescentă.

Înspăimîntător fenomen al naturii!

Impresionant, da, era replica lui Tazieff, dar să nu uităm că oferă multe avantaje omenirii. Nicăieri în altă parte ca în regiunile vulcanice nu se găsesc terenuri atît de fertile. Oamenii au observat acest lucru și este explicabil de ce în preajma vulcanilor se află aglomerări de populație, sfidînd amenințarea. O amenințare însă previzibilă. Observați cu atenție, studiați cu competență, vulcanii anunță întotdeauna dinainte cînd vor să erupă. Dar poate mai important chiar decît fertilitatea terenurilor sau materiile prime pe care le scot din adîncuri, aramă, zinc, plumb... este energia lor. Vulcanii reprezintă *„centralele geotermice de mîine"*. Japonezii folosesc și căldura magmei și gazele, iar stațiunile experimentale amplasate pe insulele Kijushu și Hokaido sînt exemple grăitoare. De altfel după calculele cercetătorilor niponi, înainte de anul 2000, Japonia va fi independentă din punct de vedere energetic. Folosind centralele geotermice, nu va mai avea nevoie să importe nici un baril de petrol.

Dar erupțiile vulcanice modifică, schimbă clima Terrei, au susținut „în replică" alți oameni de știință. Soții Henry și Elisabeth Stommel, folosind un vast material documentar privind erupția vulcanului indonezian Tambora, din 1915, considerată cea mai puternică din aproximativ ultimele patru secole de cînd au fost posibile verificările, au confirmat o ipoteză lansată de Benjamin Franklin: existența unei relații directe între erupțiile vulcanice

și manifestările meteorologice. Franklin argumentase astfel instalarea unei ierni excesiv de aspre din anul 1783 pe întreaga emisferă nordică. Tambora zvîrlise în atmosferă nu numai calota sa, (pe o înălțime de 1 300 m) ci și o cantitate de 100 de miliarde de metri cubi de minereuri propulsate din măruntaiele muntelui. Erupția vulcanului St. Helen din Statele Unite, în 1980, a antrenat o scădere a temperaturii de 0,05 gr. Cea din 1982 din Mexic, a vulcanului El Chinchonal, provocase formarea unor nori, din picăturile de acid sulfuric, nori care, conform studiilor, aveau să persiste, timp de 4 sau 5 ani...

„De ce anume depinde clima? Cum se explică anomaliile de temperatură ale anului 1983? Într-o parte plouă prea mult, în Franța, în California, în alta, e prea secetă. Într-un loc se înregistrează călduri mari, în altul, scăderi bruște de temperatură. Recordul deținut de ciclonul din Tahiti din 1906 a fost de șase ori doborît pînă la sfîrșitul lui 1982. Tazieff enumera anomaliile, întrebînd mereu: „de ce anume depinde clima? Că ar exista o relație cu activitatea vulcanică, e doar o simplă ipoteză. Personal nu sînt convins. Dar, cu mai multă modestie ar trebui să recunoaștem adevărul: nu știm încă."

Fulgerele și trăznetele, aceste „explozii", aceste focuri aprinse pe cer erau considerate în timpuri îndepărtate ca manifestări ale mîniei divine. Iar vechile mituri, vechile credințe, transformate în superstiții, s-au insinuat în sînul populațiilor „moderne". Tragedii care păreau „inexplicabile" furnizau materialul povestirilor fantastice.

La 14 noiembrie 1853, flota anglo-franceză a fost învinsă în apele Mării Negre de o furtună dezlănțuită năpraznic. Un cer în flăcări, valuri uriașe, o catastrofă de mari proporții. În numai cîteva ore, marina engleză a pierdut 32 de vase, printre care și vestitul „Prinț Negru". Cea franceză, 26 de vase împreună cu vasul amiral „Henric al IV-lea". Mareșalul Vaillant i-a cerut cunoscutului astronom Le Verrier să elucideze cauzele dezastrului. O asemenea bruscă declanșare a stihiilor naturii nu fusese prevăzută, nici un semn cunoscut de marinari nu o anunța. Le Verrier, consultînd datele meteorologice pe o arie întinsă, a reușit să înțeleagă ce fusese la obîrșia „apariției" atît de violente a ciclonului. Tromba se formase în bazinul vestic al Mediteranei, dar în timpul celor 3 zile de deplasare pe mare, se încărcase cu energie. Abia în Marea Neagră s-a produs descărcarea energiei acumulate și cerul a fost incendiat.

În anul 1977 s-a petrecut însă ceva cu totul bizar care ar fi putut să ofere un subiect inedit autorilor de romane de groază.

Un pilot al aviației americane, întors dintr-o misiune, a povestit ce i se întîmplase. Pînă la un moment dat zborul se desfășurase ca de obicei. Nimic de semnalat. Și, deodată, avionul n-a mai răspuns la comenzi. Părea țintuit în aer. Pilotul a ambalat la maximum motoarele. Inutil. Avea senzația că a devenit prizonierul unei forțe invizibile.

Cei care i-au ascultat relatarea, au dat din cap sceptici. Poate era bine ca pilotul să-și ia un mic concediu...

Lucrurile ar fi fost poate uitate, dacă un alt pilot, întors de pe aceeași rută, n-ar fi raportat o întîmplare la fel de stranie. Numai că povestirea lui era exact pe dos decît cea a colegului său:

— Totul era normal. Cerul senin. Nici un nor, nici o previziune de furtună. Și, deodată, fără nici o cauză, avionul n-a mai răspuns la comenzi. Părea înșfăcat de o forță invizibilă care îl împingea cu o viteză amețitoare. Am încercat tot ce mi-a stat în putință. Am redus viteza aproape la zero. Inutil. Limbi de foc începeau să apară și mă temeam ca, dintr-o clipă în alta, să nu se prefacă avionul, cu mine cu tot, în cenușă...

— Și?

Pilotul făcu o mică pauză. Părea că retrăiește acele clipe de tensiune.

— Și... la fel de brusc cum a început totul, tot așa s-a încheiat acea cursă nebunească. Nici o flacără... Avionul s-a liniștit, a reînceput să răspundă la comenzi, ca și cum nimic nu se întîmplase. Este pentru prima oară cînd pățesc una ca asta, după atîtea și atîtea zboruri... Și nu am nici o explicație.

S-a deschis imediat o anchetă științifică. În cursul cercetărilor s-au descoperit fenomene care nu fuseseră cunoscute.

— Este vorba, explica un specialist, de curenți de aer foarte puternici, în termeni consacrați, *jet streams*. În atmosfera înaltă, acolo unde troposfera se întîlnește cu stratosfera, apar un fel de planglici de curenți rapizi care înconjoară emisfera sub forma unui brîu ondulat, lat de cîteva sute de kilometri. S-a observat că, în mijlocul curentului, circulația este extrem de rapidă, cam de 300—400 km/oră. Și aceasta, pe un „culoar" înalt de 1—2 km. Cînd avioanele pătrundeau în interiorul curentului, totul depindea de direcția vîntului, dacă bătea din față sau din spate. Dacă îl aveau în față, deși motoarele le erau ambalate la maximum, practic, rămîneau pe loc. Dacă, îl aveau în spate, se dezvolta o viteză care transforma orice navă într-un bolid. Și, datorită unei frecări de o asemenea intensitate, avionul putea lua foc.

Fusese de fapt o enigmă... meteorologică. Dar asemenea întîmplări erau mai puțin cunoscute marelui public. În schimb altele s-au bucurat de publicitate. Și misterul era total. Să menționăm cîteva dintre straniile situații*, care se povesteau cu lux de amănunte.

La 7 aprilie 1938, un marinar de pe vasul englez „Ulrich" a fost găsit calcinat în cabina de pilotaj. Se numea John Greeley. Nu era nici alcoolic, nici fumător. Instrumentele delicate, metalice, din cabină erau intacte. Planșeul neatins, pantofii victimei, întregi. Nava s-a reîntors imediat în port. Tragedia se petrecuse în largul coastelor irlandeze. Ancheta nu a condus la nici o concluzie. Cazul a fost clasat: „moarte din cauze necunoscute".

La 1 martie 1953, pe șoseaua națională americană 291, din Carolina de Sud, poliția a descoperit un camion răsturnat la marginea șoselei. În interior, șoferul era complet calcinat. Dar în jurul său totul era intact. O situație identică cu cea a marinarului de pe vasul „Ulrich".

---

* cf. Jacques Bergier, *Le Livre de l'Inexplicable*, Edit. Albin Michel, Paris, 1975.

În numărul din mai 1954 al revistei americane „*True*", Allan E. Eckert relata un alt caz. O mașină, marca Nash, model 1951, se răsturnase într-un șanț. Era condusă de Waymon P. Wood... care a fost găsit ars. Căldura degajată fusese atît de puternică încît topise îmbrăcămintea de plastic a scaunului său. Dar mașina nu luase foc. Rezervorul de benzină era intact.

Într-o fermă, în Florida, o femeie, doamna Reeser, a fost găsită de poliție, complet arsă. În altă fermă, o femeie a pus pe masa din bucătărie o găleată mare plină cu apă. A ieșit din nou și cînd s-a reîntors a văzut cu spaimă cum apa fierbea în găleată. Dar în bucătărie nu era nici un foc aprins!

Toate aceste cazuri sînt de același tip. Nici medicii legiști solicitați să-și exprime părerea, nici poliția, nici gazetarii n-au găsit o explicație. Nimeni nu a făcut vreo legătură cu fulgerul globular. Nici nu era prea cunoscut la acea dată. De altfel, acest fenomen a fost negat pînă și de unii oameni de știință. Și s-au auzit formulîndu-se păreri privind misterioasele mingi luminoase, de felul: sînt ochii unei bufnițe ascunse într-un copac! Era în afara discuției să implici fulgerul globular în aceste „crime neelucidate". Îndeajuns de stranie era chiar și manifestarea acestui fenomen. Este vorba despre un sferoid luminos cu un diametru destul de mic — între 10 și 20 cm — care se naște de obicei din ciocnirea norilor și declanșarea trăznetului. Sferoidul rătăcește prin atmosferă. Uneori intră prin coșurile caselor, prin uși, prin ferestre. Iar dacă s-a strecurat într-o încăpere și întîlnește o oglindă sau orice suprafață metalică, lucioasă, se reflectă, reîncărcîndu-se cu energie din acest contact, își schimbă traiectoria și anihilează orice piedică aflată în cale.

Savantul sovietic Piotr Kapița, studiind atît domeniul temperaturilor foarte joase cît și pe cel al temperaturilor foarte înalte (plasma fierbinte), a descifrat și o parte a „misterului fulgerului globular". Descărcările simultane care au loc în interiorul „sistemelor" furtunoase ar putea produce unde radio ultrascurte. În cazurile rare — fulgerele globulare sînt fenomene rare, de aici și una dintre dificultățile de observare și studiu — plasma este concentrată într-un volum extrem de mic. În același timp se creează și o relație pe o lungime de undă cu radiația, furnizată chiar de energie. Coșurile caselor, ferestrele, ca și oricare mică deschizătură — este suficient un spațiu deschis de 10—20 cm — devin „ghiduri de unde" care intră „pe recepție" și atrag spre ele mingea de foc.

În această minge de foc este o uriașă concentrare de energie. După părerea unui savant francez, profesorul Dauvillier, se petrec înlăuntrul „globului" reacții termonucleare.

Ideea folosirii în practică a unei concentrări — pe spațiu mic — al unei energii înalte, a fost preluată de inginerii care au creat „unelte de foc". De pildă, o termoforeză, folosind drept combustibil kerosenul și cu care pot fi forate rapid rocile cele mai dure.

Fizicienii dispun de o întreagă panoplie de „unelte de foc". Iar posibilitatea de a îmblînzi „un fulger globular", creat însă de om, controlabil și care să se mențină la infinit, e unul din visurile prometeilor moderni.

Laserul este o lumină creată de om. O lumină amplificată prin stimularea emisiei de radiație. *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation.*

De la inițialele acestei definiții s-a format numele uneltei: Laser. În urmă cu 25 de ani nu numai marele public dar nici lumea științei, în marea ei majoritate, nu știa despre ce e vorba. Despre această descoperire, una dintre cele mai spectaculoase ale secolului, avea să se afle ceva la 10 decembrie 1964, cu prilejul ceremoniei înmînării Premiilor Nobel. Trei erau laureații domeniului de fizică: Alexandr Mihailovici Prohorov și Nikolai Ghenadevici Basov (U.R.S.S.) pentru cercetările și realizarea laserilor cu gaz și Charles Hard Townes (S.U.A.) pentru realizarea (în 1954) primilor laseri, cu aplicații în meteorologie ca standard de frecvență.

Primul dispozitiv laser fusese construit în 1960. În 1962, se obținea, sub conducerea profesorului Ioan Agârbiceanu, primul laser românesc, România situîndu-se printre primele trei — patru țări din lume cu activitate în acest domeniu. Într-un ritm uluitor, laserul a cucerit, unul după altul noi domenii de aplicații. În industrie, în medicină, în cosmonautică. O unealtă care pătrunde prin cele mai dure materiale taie, arde, măsoară distanța de la Pămînt la Lună, afișează viteze de deplasare, determină prezența unor poluanți în apele reziduale etc. etc. Prin tratamentele termice făcute cu laseri cu CO_2 de putere mare, sînt durificate suprafețele metalice supuse la efort continuu. A devenit omniprezent în atelierele industriei, pe șantierele de construcții, în laboratoare. Promite să-i ofere omenirii energia fără sfîrșit a viitorului*. Furnizează fotografii în trei dimensiuni și își extinde aria de lucru pe ansamble spectrului luminos dincolo de infraroșu și, se pare, și dincolo de ultraviolet... În sălile de chirurgie a devenit un „bisturiu de lumină" cu noi valențe.

Laserul este o unealtă. Ca oricare alta, ea poate ucide, dacă cel ce o folosește are această intenție. Raza morții nu este doar o invenție a scriitorilor de literatură fantastică. Ea poate să pătrundă prin blindaje la distanță. Și nu doar atît. Ea poate ghida bombardierele. Situată în infraroșu (la 1,06 microni) „lumina" laser traversează umiditatea și ceața, devenind „degetul" care arată cu precizie unde se află nava țintă, iar bomba este astfel ghidată printr-un fir invizibil. Dar scopul savanților din întreaga lume este de a face din laser o rază a vieții. Și fizicienii visează cîte se pot face cu această lumină creată de om.

O navă cosmică confortabilă pe ruta Pămînt-Lună. Poate călătorii nici nu și-au dat seama că nava nu poartă cu ea nici un fel de combustibil. Ciudat, nu? Cînd primele nave care și-au luat zborul aveau 95% din spațiu ocupat cu rezervoarele de combustibil! Dacă cineva ar avea curiozitatea să întrebe unde se află motorul, i s-ar răspunde simplu: pe Pămînt! Nava e propulsată de un fascicul laser.

---

* Crearea și diagnosticarea de plasme produse cu laser prezintă un interes deosebit în abordarea energiei termonucleare.

Firește, specialiștii ar putea da explicații ample. Nu este vorba de presiunea luminii, ci de un mecanism mai complicat. Cercetătorii sovietici au făcut experimente cu o minusculă rachetă ce se deplasează rapid sub acțiunea unui fascicul laser.

... Am spicuit doar cîteva file din cronica focului... O cronică ce începe fără prima filă. De la urmele lăsate de o vatră în urmă cu un milion și jumătate de ani pînă la focul obținut din plasmă, această materie din care sînt făcute stelele este cuprinsă întreaga aventură a inteligenței umane, cu peripeții, cu neprevăzut, cu întîmplări obișnuite și altele încărcate de mister. Focul era considerat în antichitate unul dintre cele patru elemente fundamentale sau, în varianta modernă, cea de a patra stare de agregare a materiei, la care s-a adăugat și a cincea care este plasma. Și care ne face să înțelegem că tainele focului abia încep să fie dezlegate...

REPORTAJ DE LA „SFÎRȘITUL LUMII“

Ziua cînd „a venit sfîrșitul lumii“ s-a întîmplat să fie într-o duminică. Era în 12 aprilie 1981. Nici o prevestire sumbră nu fusese semnalată, profeții se ocupau de anul 2000, oracolele erau închise fiind sfîrșit de săptămînă, fișele zodiacale erau expediate de două zile pe adresele particulare și la diferitele redacții, fără vreo mențiune deosebită, din care să se poată deduce cît de cît ceva despre iminentul și universalul „final“. Deși au existat unii care au strigat în gura mare că ei „au știut“.

Ce-i drept, nu era o zi oarecare. În Statele Unite, căci trebuie să precizăm, pe teritoriul Statelor Unite s-a desfășurat întîmplarea, oamenii trăiau bucuria unui eveniment: lansarea de la baza Kennedy a primei navete spațiale, Columbia.

Columbia își luase zborul și se considera astfel achitată o veche datorie către Columb. Se întunecase. Dintr-odată, chiar, și printre cei ce discutaseră pînă în acel moment despre viitor și călătoriile interspațiale, s-a iscat o spaimă de moarte. Nu s-ar putea ști cine sau cîți au fost cei care și-au ridicat ochii spre cer, înfricoșîndu-se și înfricoșîndu-i pe ceilalți. Cert e că s-au făcut auzite strigăte că „a sosit sfîrșitul lumii“ și glasuri intonînd rugăciuni.

Pe cerul Statelor Unite se desfășura un spectacol neanunțat. Dîre roșietice ca niște uriașe limbi de foc brăzdau un cer devenit brusc de smoală. Și acest peisaj celest „în culorile infernului“ cum s-a spus, era văzut din California pînă în Tennesee, din Dakota de Sud pînă în Louisiana.

Și în vreme ce unii țipau îngroziți, alții cereau cu insistență lămuriri autorităților. La redacțiile ziarelor și radiourilor, ca și la poliție, telefoanele sunau fără încetare.

— Ce este? Ce se petrece? De ce nu ați anunțat?

Dar nici la redacțiile ziarelor, nici la poliție nu se știa ce se întîmplă „acolo sus“. Iar fenomenul apărea cu atît mai greu de înțeles cu cît, dată fiind lansarea, buletinele meteorologice fuseseră primite din oră în oră pînă în ultimul moment. Nu se prevăzuse nimic deosebit! Și iată!

Dar meteorologii erau inutil făcuți răspunzători.

Fără să bănuiască nimic de „panica stîrnită ici și colo“, singurii cu adevărat fericiți de cele ce se petreceau pe firmament erau cercetătorii de la observatoarele astronomice.

„Un veritabil supershow în transmisie directă din cosmos!“ a exclamat cu încîntare un astrofizician.

Cu un secol în urmă, mai exact în 1860, fizicianul englez R.C. Carrington fusese martorul unui fenomen asemănător deasupra Europei, un spectacol celest fascinant: aurora boreală. Pentru că „limbile de foc" de pe „cerul de smoală" nu erau decît aurorele boreale născute din convulsiile soarelui. Carrington notase apariția lor la 24 de ore față de momentul unei puternice erupții solare, a unei fantastice explozii din acest glob de materie incandescentă.

În presa care a apărut în dimineața de după „sfîrșitul lumii", oamenii de știință explicau pe larg un fenomen despre care Galileo Galilei scrisese încă în 1610. Petele din soare!

Cam din secolul XVII se știe că la fiecare 11 ani apar noi grupe de pete, cu întregul cortegiu de fenomene astronomice și cu influențele pe care le au asupra vieții pe pămînt. Se petrecuse așadar același fapt cosmic de uimitoare frumusețe și de mare interes pentru oamenii de știință. Era cea mai violentă erupție solară din secolul XX, cea mai spectaculoasă și deci cea mai „deschisă" studiului privind atît acest conglomerat de gaze arzînde cît și impactul lui asupra naturii, asupra omului ca „fiu al soarelui".

Dar oamenii de știință nu puteau să nu-și pună atunci încă o întrebare, chiar dacă ea nu făcea direct obiectul studiului lor: cum a fost cu putință ca spectacolul unui fenomen natural să provoace fie chiar „ici și colo" reacții atît de primitive? Cum a fost cu putință ca la aceiași oameni care urmăreau „în cunoștință de cauză" noua călătorie interspațială să răbufnească spaime ancestrale, să se vorbească despre „sfîrșitul lumii", „ora judecății de apoi" sau despre „flăcările amenințătoare ale infernului" ca fiind reale?

În ce-l privea, Kelly Segraves, directorul de la *Creation science research center* din San Diego, avea toate motivele să se simtă mulțumit în dimineața zilei de 13 aprilie. Indiferent de ceea ce scriau ziarele despre cele petrecute în noaptea precedentă, el știa că soarele „jucase" în favoarea lui. Lumea trezită din coșmar, regăsea *Biblia* și, o dată cu ea, starea de spirit de care avea nevoie. Oare spaimele trăite de oameni nu constituiau ele un avertisment divin? Merita să fie sugerat și acest lucru. Lupta n-o considera încheiată. Dimpotrivă. Putea spune că se afla în plină ofensivă.

Cu cîteva luni în urmă, Segraves acționase în justiție Statul California. Motivul pe care își bazase acțiunea: predarea tezelor darwiniste în școlile publice violează libertatea religioasă. În consecință, a cerut scoaterea din programele de învățămînt ca ilegală a teoriei evoluționiste.

Printre martorii acuzării, se numărase chiar și fiul său, Kasey, 13 ani, care își învinuia profesorul pentru că:

— A spus că noi ne tragem din maimuță și aceasta este împotriva convingerilor mele religioase!

Judecătorului Irving Perluss i-a trebuit destul curaj ca să respingă acțiunea lui Segraves, considerînd „plîngerea nejustificată". Verdictul a fost pronunțat la Sacramento, la 6 martie 1981.

În defavoarea lui Segraves? Așa ar părea. În realitate, cîștigase. Și aceasta avea să se dovedească foarte curînd.

„Creaționiștii* cîștigă un nou round" se intitula un articol apărut în *New Scientist*" la 26 martie 1981, în care se consemna, cu stupoare, aprobarea de către cele două înalte foruri ale unui stat american — Camera reprezentanților și Senatul — a unui text de lege prin care susținătorii tezei creației divine căpătau cîștig de cauză. Se introducea, prin lege, în școli, învățarea *Biblici* afirmațiile acesteia fiind considerate compatibile cu datele științei. Legea a fost introdusă întîi într-un stat, apoi încă în trei, în timp ce în alte zece se pregăteau proiectele de lege...

De stricta lor respectare se ocupau creaționiștii. Pentru că nu s-a aplicat cu destul zel noua lege, ei au dat în judecată autoritățile din Louisiana!

Procesul de la Sacramento (mai fusese unul anterior la Little Rock, în Arkansas) a fost conceput ca un spectacol. Ziariștii îi recunoșteau lui Segraves marea abilitate de a transforma orice dezbatere în spectacol, un spectacol lansat cu o imensă publicitate. El părea, de altfel, să conducă nu un centru de cercetare științifică a creației, ci un veritabil minister al propagandei obscurantiste. Publica reviste, broșuri, cărți polemice, organiza conferințe, dezbateri cu public. Se organizase chiar și un fel de universitate pentru studierea problemelor creației în conformitate cu *Biblia*. Exista și un Institut care făcea parte din Christian Heritage College de la San Diego și o societate, pe lîngă mulțimea organizațiilor răspîndite pe teritoriul Statelor Unite și în continuă dezvoltare. Se manifestau și unele deosebiri în sînul acestor nuclee, dar, în esență, după cum observa corespondentul de la New York al revistei „*L'Expresso*", Mauro Calamandrei, cronologia Terrei așa cum o susțineau creaționiștii de azi nu diferea prea mult de cea prezentată de arhiepiscopul Usher din Irlanda. Usher publicase în anul 1654 un voluminos tratat pentru a demonstra că dumnezeu a creat universul la orele 9 dimineața în ziua de 26 octombrie anul 4005 înainte de Cristos. Or, creaționiștii „moderni" sînt convinși că pămîntul ca și restul universului sînt o creație de acum 6 000 și 10 000 de ani. Că toate plantele și animalele au fost „făcute" așa cum apar și astăzi. Nu s-a petrecut nici o mutație, nu a existat nici o selecție naturală și nu admit că a existat un unic organism primar de la care au evoluat toate speciile vii.

Se putea vorbi fără nici o exagerare de o ofensivă pe care creaționiștii o lansau. Timp de aproape două decenii pregătiseră acest asalt și aveau toate „datele" și întreaga strategie pusă la punct pentru a nu rata victoria. Alianțele erau solide: diferite grupări religioase, asociațiile politice de extremă dreaptă și o puternică organizație de partea lor care nu-și menaja mijloacele, Ku-Klux-Klan-ul.

— Doctrina despre evoluție este antibiblică și anticreștină! scria Henry Morris, directorul Institutului pentru cercetarea creației. Este folosită ca bază

* Termen astăzi consacrat pentru a desemna pe cei care susțin că lumea a fost creată de dumnezeu.

pseudo-ştiinţifică de către ateism, socialism şi de către numeroase alte filozofii periculoase ale secolului trecut!

Firește, admiţîndu-se evoluţionismul, se prăbuşea dintr-odată întregul eşafodaj al creaţiei.

— Nimeni nu trebuie să pună la îndoială ceea ce este scris în *Biblie*. Fiecare cuvînt din cărţile sfinte trebuie crezut, exprimă un adevăr ştiinţific, iar acest lucru să-l învețe copiii!

Arheologia cu toate disciplinele conexe? O pacoste! Şcolarii şi părinţii lor pun întrebări lipsite de pietate, stîrniţi de tot felul de descoperiri de fosile!

— Fosile?! Şi ce dacă se descoperă fosile?

Un episcop s-a arătat mirat că printre creaţionişti se mai află „unii" care văd dificultăţi acolo unde lucrurile sînt limpezi!

— Dumnezeu a creat în 6 zile cerul, pămîntul, oamenii, animalele... şi fosilele!

Replica, trebuie să facem această menţiune, este absolut autentică.

Cercetarea ştiinţifică finanţată de creaţionişti are drept scop găsirea unor argumente în favoarea „adevărului" biblic şi acestea îndeosebi furnizate de neconcordanţele sau punctele insuficient lămurite de evoluţionism. Or, se ştie că în momentul de faţă se desfăşoară, cum e şi firesc, o amplă dispută ştiinţifică privind problemele evoluţiei. Iată deci o conjunctură favorabilă pentru a impune „sacrosanctele certitudini"! Lumea trebuie „convinsă".

Există părinţi care ezită? Creaţioniştii ajutaţi de Ku-Klux-Klan intervin.

La locuinţa ezitanţilor telefoanele sună chiar şi în toiul nopţii.

— De ce ţineţi atît de mult la teoriile evoluţioniste? Sînteţi atei? Comunişti?

— S-ar putea să li se întîmple ceva copiilor în drum spre şcoală. Am vrut numai să vă avertizăm...

Insinuări, injurii, ameninţări directe, sînt provocate accidente ciudate, premeditat ciudate. E întreţinută o atmosferă de presiuni şi teroare chiar cu mai mult succes decît o făcuse cîndva inchiziţia.

Preşedintele Universităţii de stat din Michigan s-a văzut în acest fel constrîns să accepte, în 1977, introducerea unui curs de aşa numit „creaţionism ştiinţific", cu profesor cu tot, un anume John Newton Moore.

Legile introduse în 1981 perfectau o situaţie deja conturată. Lecţiile despre evoluţie într-o serie de şcoli fuseseră reduse de la 2 750 de cuvinte la numai 296!

Cine şi-ar fi imaginat că „procesul maimuţelor" se relua după mai bine de o jumătate de secol cu atîta tragică furie?!!

Procesul intentat în 1981 de Kelly Segraves Statului California, readucea în memorie acel celebru „proces al maimuţelor" din 1925. Numai că atunci organizarea dezbaterii ca proces-spectacol s-a făcut, ca să spunem aşa, pe faţă. Era un joc. Un joc în care roiurile erau distribuite ca la teatru. Problema în discuţie însă era reală, la ordinea zilei. Ideea nu era nouă. În Anglia secolului XVIII, episcopul Sherlock considerînd că necredincioşii cîştigă prea

mult teren, pentru „a reda încrederea în adevărurile credinței" a propus un proces spectacol în care exista un judecător, un juriu, un șef al juriului și martori care trebuiau să afirme reînvierea lui Cristos*, un proces care a avut loc și s-a încheiat cu clasica formulă cînd judecătorul se adresează juraților:

— Ce a hotărît juriul? Apostolii sînt vinovați sau nevinovați de falsă mărturie în legătură cu învierea lui Isus?

— Nevinovați! a declarat, în numele juriului, șeful ales.

S-a reluat așadar acest joc la două secole distanță, în Statele Unite, la Dyton, în Tennesee.

În rolul acuzatului, tînărul învățător John Thomas Scopes, excelent ales dat fiindcă predase la școală lecția darwinismului. Era apărat de un avocat. S-a oferit să-l „joace" un liberal, Clarence Darrow, nume celebru al baroului american. Cauza lui Adam și a Evei i-a revenit unui „dur", un protestant înveterat, Jennings Bryan, cunoscut de toți căci candidase în trei rînduri la alegerile prezidențiale ale Statelor Unite.

Procesul s-a desfășurat în aer liber între 10 și 21 iulie, în fața unei mulțimi imense. Predicatori, misionari, gazetari, curioși veniți din toate colțurile țării. Dyton, micul orășel, practic necunoscut, a devenit brusc celebru. Și se povestește că niciodată comerțul cu hot-dogs** nu a fost mai înfloritor. Vremea bună, „actorii" celebri, tema atacată cu pasiune. Gazetele dispuneau de un subiect care putea să scoată din pragul falimentului pe cea mai prăpădită dintre redacții. Cele petrecute atunci au furnizat și scenariul unui film de succes realizat în Statele Unite difuzat în întreaga lume.

Toată presa a considerat pledoaria lui Darrow ca „absolut strălucită". Suspens-ul a fost de aceea cu atît mai mare cu cît... Darrow a pierdut totuși procesul clientului său. Scopes a fost declarat vinovat și condamnat la o amendă de 100 de dolari. Jocul fusese luat în serios.

— Facem apel! a declarat Darrow. Amenda îi convenea căci devenea motiv de relansare a acțiunii.

În ianuarie 1927, Curtea supremă din Tennesee a anulat însă amenda ca nejustă și jocul n-a mai continuat.

— Creaționiștii — pe atunci își spuneau „fundamentaliști" — și-au reluat cu și mai multă vehemență lupta antievoluționistă. Doar cîștigaseră „procesul maimuțelor". Intervențiile în programele de învățămînt s-au dovedit pentru ei pline de succes. Din numeroase manuale școlare, numele lui Darwin a fost scos, cuvîntul evoluție dispărea de asemenea, înlocuit atunci cînd era absolută nevoie cu cel de „dezvoltare" considerat mai... pudic!

Timp de 30 de ani în multe state ale Uniunii americane, Darwin a fost interzis. Și aceasta pînă în 1957. Data este importantă.

---

* cf. Paul Hazard, *Gîndirea europeană în secolul al XVIII-lea*, Edit. Univers, București, 1981, p. 85.

** hot-dogs, cîrnați (literal „cîini fierbinți", (n.a.)

Un eveniment de cu totul altă factură a readus evoluționismul în învățămîntul american: lansarea în Uniunea Sovietică a primului satelit artificial!

Straniu? Nu chiar. Și fapt este — majoritatea covîrșitoare a istoricilor o atestă — că satelitul sovietic a determinat administrația să își schimbe brusc atitudinea. Imediat au fost create mai multe nuclee de lucru, au fost alocate sume considerabile pentru dotare și cercetare, studiile de fizică și biologie au fost intens încurajate. În proiectul BSCS (Biological science curriculum study*) proaspăt creat, se arăta că ideea de evoluție constituie „veriga și canavaua biologiei moderne". Nu numai universitățile s-au bucurat de sprijin în acest reviriment științific, dar și în școlile medii s-au schimbat metodele, accentul nu mai era pus pe memorizare, ci pe activarea inteligenței, a logicii, pe originalitatea în gîndire, pe îndrăzneala în idei. Se căutau talentele, se descopereau copiii dotați și supradotați... Darwin revenea în manuale. Cuvîntul „evoluție" era scos de sub interdicțiile religioase și readus cu deferența cuvenită unei probleme „foarte, foarte interesante"! Se cerea să se recupereze timpul pierdut și se dorea să se înscrie acel mult dorit avans.

Interesele de stat păreau să lovească în cele ale creaționiștilor. Cum se explică atunci revenirea acestora în forță în anul 1981?

Adevărul e că lupta bisericii fundamentaliste împotriva „învățămîntului ateu al teoriei evoluției" nu a încetat niciodată. Dovadă că la numai șapte ani de la „mobilizarea științifică", menționată mai sus, s-au manifestat presiuni puternice în diferite state pentru a fi eliminate din nou cărțile care vorbeau de evoluție.

De pildă, în Texas, reverendul Lemmons de la *biserica lui Crist* s-a adresat guvernatorului John Connaly, cerînd cu indignare „scoaterea acestor cărți care nu sînt decît evoluție de la un capăt la altul, adică total materialiste și total ateiste".

Se face știință, știință modernă, de avangardă, prefigurînd datele viitorului, se face biologie modernă în universități și în laboratoare, elucidîndu-se o seamă de puncte obscure de pe harta evoluției, pătrunzîndu-se în universul infinitezimal al celulei vii pînă la granița de întîlnire cu neviul, se emit ipoteze de lucru dintre cele mai îndrăznețe, se pun la punct instrumentele adecvate pentru a se putea urmări „clipa de naștere a Terrei" și poate a Universului, dar...

— Dar copiii trebuie învățați să nu pună la îndoială nici un cuvînt al *Bibliei!* Nu trebuie să învețe că *Biblia* conține erori!

Contradictorie imagine a unei societăți care a dat cele mai multe nume pe lista laureaților Premiului Nobel, dar care, în aceeași măsură, oferă „terenul" propice dezvoltării celor mai obscurantiste credințe și practici. Poate datorită vecinătății cu citadelele științei ale căror succese nu puteau să nu impresioneze, în sînul numeroaselor grupuscule mistice au apărut titulaturi

---

* BSCS, Programa analitică a științei biologiei.

„științifice", de la revista de „arheologie biblică" la societățile de „știință a creației" și universitățile create pentru „studierea științifică a creației".

Manifestările recrudescenței și ofensivei iraționalului — se întîlnesc nu numai pe teritoriul Statelor Unite. În Argentina, de pildă, în provincia Cordoba, renumită prin universitățile sale, autoritățile regionale au emis un decret în martie 1980, prezentat în două reviste, „*Confirmada*" și „*Extra*", decret prin care erau scoase din învățămînt... matematicile moderne. Motivul invocat? Postulatele matematicilor moderne contravin logicii formale, oferind astfel posibilitatea formării unei „ideologii subversive". Era incriminat și limbajul folosit. De pildă, cuvinte ca „matrice" și „vector" erau socotite de autorități ca fiind „tipic marxiste", dar mai nocive decît toate erau „ansamblu" și „mulțimi" pentru că „evocă întrunirile, adunările colective ale maselor populare"*.

Sectele au proliferat provocînd o serioasă îngrijorare, căci este amenințată sănătatea fizică și intelectuală a tineretului.** Profesor Margaret T. Singer, de la Universitatea Berkeley din California, aprecia că, în 1983, existau în Statele Unite vreo 2 500—3 000 de culte mari și mici, unele cunoscute cum, sînt „Hare Krishna", „Moonies" (adepții reverendului Moon), „Scientologii", „Calea internațională", „Misiunea luminii divine", „Fiii lui Dumnezeu", „Biserica înțelegerii Biblice", altele abia ivite. Numărul adepților se cifrează între 300 000 și 3 000 000, în majoritate tineri, de la vîrsta adolescenței, 13 15 ani pînă la 31 de ani***.

Una dintre cele mai recente secte, denumită „Noul Trib", și care și-a făcut apariția în Panama, își recrutează adepții din rîndul populației indiene, îndeosebi din provinciile Bocas de Toro, Chiriqui și Veraguas, unde oamenii locului mai păstrează, transmise din generație în generație, relicve ale străvechii civilizații. Obiecte de aur și jad. Secta, prin propovăduitorii ei, le adună, sub pretextul că trebuie oferite zeului pentru a-l îmbuna. E prețul mîntuirii. Iar zeul mai pretinde ca nu cumva copiii să meargă la școală. Noii membri sînt astfel siliți să-și retragă pruncii de la învățătură. De asemenea nu este îngăduit să se cînte imnul național și nici să fie aniversate marile evenimente din istoria patriei. Amenințările fac parte din instruirea adepților. Jaful și propagarea ignoranței, din metodele proaspetei religii.

---

* „*Science for the people*", din martie-aprilie, 1980, p. 27. Sîntem încă în plin regim antidemocratic al militarilor n.n.).

** „În condițiile de dispariție treptată a bazei social-istorice a religiei, în raport cu anumite păturI de oameni, cu anumite categorii de indivizi, religia nu reprezintă întotdeauna o entitate neglijabilă ci o formă de existență spirituală, care, deși nu corespunde nivelului actual al cunoașterii științifice și al cerințelor etice de dezvoltare a societății socialiste, ea are totuși rădăcini profunde, cu puternice repercusiuni asupra vieții acestor indivizi, a tipului lor de comportament etic și practic". *Psihologia religiei, culegere de studii*, Edit. științifică și enciclopedică, București, 1976, vezi Prefața de P. Berar. Problema prezintă un interes nu numai metodologic, filozofic și psihologic ci și practic educațional ținînd seama de gradul de periculozitate al unor secte neoprotestante ilegale ce activează și în țara noastră și care-și recrutează adepții mai ales din rîndul tineretului (n.n.)

*** *Il Giorno*, nr. 3 aprilie 1982, corespondență din New York, Auro Roselli.

„Şarlatanii ritmului alfa" cum au fost denumiţi în presa occidentală mentorii unor secte, printre care se numără şi cea „a tremuricilor", au redescoperit empiric străvechile metode de intrare în transă spirituală practicate în religiile orientale. Ceremoniile de extaz în grup, de ore şi ore în care se murmură rugăciuni obsesive, sau se practică la nesfîrşit mişcări ritmice, dese, cu capul sau cu întregul corp, determină în timp o aşa numită „deprogramare". După constatările profesorului John G. Clark de la Harvard University medical school, care a tratat aproape 500 de foşti membri ai unor asemenea secte, simptomele sînt: spaima, paranoia, rigiditatea expresiei vizuale, pasivitatea faţă de orice se întîmplă în jur, pierderea memoriei. Şi se produc tulburări, uneori leziuni ireversibile, în lobul temporal al creierului.

Neurologia îşi înscria un nou sindrom, „sindromul convertirii la cult" cum a fost denumit şi care însemna, în esenţă, după cum arăta profesorul Clark, blocarea capacităţii cerebrale de a prelucra informaţia. Supuşi unei asemenea „manipulări psihologice", adepţii, cu personalitatea anihilată, deveneau „unelte" vii, pe o scară inferioară chiar roboţilor, puşi să lucreze, fireşte gratuit, şi executînd orice ordin, indiferent de ce natură ar fi fost, transmis de către şeful suprem al sectei prin intermediul asistenţilor săi.

Nu plana nici un mister privind scopul urmărit de fondatorii sectelor care, sub titulaturi diferite, în decoruri schimbate, îşi atingeau ţinta, bogăţie şi putere.

Ştiinţei i s-a cerut să caute explicaţia succesului, cauza care permitea proliferarea acestor afaceri. Ce-i făcea pe tineri să-şi îndrepte paşii spre capcanele întinse şi de unde, dat fiind metodele folosite, era destul de greu de scăpat?

O primă constatare: victima „tipică" este persoana aflată într-o situaţie critică, de pildă, adolescenţa, perioadă în care se petrec profunde schimbări fiziologice şi, implicit, de comportament, deci o perioadă a vieţii deosebit de vulnerabilă.

Alţi oameni de ştiinţă şi-au extins observaţia asupra altor manifestări similare, arătînd că atracţia faţă de aceste culte nu era sensibil diferită de interesul crescînd — în ţările occidentale — faţă de astrologie, metafizică practici religioase etc. etc.

Freud*, atît de vehement atacat de catolicism, chiar şi după o jumătate de secol, arătase că doar prin inteligenţă omul a reuşit să-şi stăpînească reacţiile primare, raţiunea fiind blocată însă la persoanele a căror gîndire este deviată de credinţe şi dogme. Freud sublinia importanţa ştiinţei, ca instrument fundamental cu ajutorul căruia omenirea va ieşi din faza de copilărie: „Nu, ştiinţa nu este o iluzie. Ar fi dimpotrivă o iluzie să se creadă că s-ar putea obţine din alte surse ceva ce acestea nu sînt în măsură să dea".

În acest sens, savanţii erau întru totul de acord cu Freud. Rădăcinile acestui „refugiu în iluzie" sau a ceea ce s-a considerat la un moment dat a fi „un reviriment religios", aveau să fie descoperite în albiile socio-economice ale

* Sigmund Freud (1856 — 1939), întemeietorul psihanalizei.

sistemelor occidentale: nedreptățile sociale, insecuritatea permanentă privind „ziua de mîine" trăită de părinți și resimțită de copii, șomajul, dramatic prin proporțiile lui în rîndul tineretului... Și nu erau singurele cauze. Un cercetător a surprins o coincidență: nașterea acestor fenomene în momentul cînd a explodat prima bombă cu hidrogen. „Altfel spus, în momentul cînd omenirea și-a dat seama că asupra ei planează teribila amenințare a distrugerii universale. Certitudinea că, dintr-un moment în altul, totul se poate prăbuși, a creat un fel de spaimă colectivă și, în mod inconștient, a apărut nevoia unui sprijin în afara realității concrete, o iluzie oferită de șarlatanii care au intuit afacerea." Sugestiv este și faptul că într-o atmosferă tensivă, întreținută de cursa frenetică a înarmărilor, în această perioadă, în Statele Unite numărul celor ce își îndreaptă pașii spre secte a atins un record și se manifestă ancestralele spaime „că vine sfîrșitul lumii", Apocalipsul fiind una dintre temele predilecte ale religiilor.

O criză a inteligenței? O criză a culturii? O criză existențială? Indiferent cum au fost privite aceste manifestări de către filozofi, ele au dezvăluit același substrat economico-social conflictual în lumea dominată de exploatare.

OGLINDA DE OBSIDIAN

Se povestește că odată, de mult, foarte de mult, într-o zi, la Ninive, servitorul unui negustor bogat s-a întors de la bazar înainte să apuce să tîrguiască. Înfricoșat, tremurînd ca varga, s-a înfățișat stăpînului său:

— Fie-ți milă, dă-mi voie să plec îndată de aici!

— Ce s-a întîmplat? Ce e cu tine? l-a întrebat mirat negustorul.

Servitorul a început să-i povestească, chinuit de spaimă, toate cîte se petrecuseră în acea dimineață.

— Cînd mă tot învîrteam prin bazar, căutînd să cumpăr cele ce mi-ați poruncit, m-am trezit față în față cu trimisul lui Mot. (Mot era zeul morții). Am dat înapoi, am luat-o după o tarabă, degeaba. Trimisul lui Mot, cu ochii pe mine. Voiam să mă pierd în mulțime, să nu mă mai găsească. Oriunde eram, apărea și el și mă privea lung, luuung... Nu m-a slăbit o clipă din ochi.

Omul era ba alb ca varul, ba galben ca ceara, de ai fi zis că pe fața lui trecea umbra morții. Negustorul, bun la inimă a încercat să-l liniștească, doar era un om de vază și cu multă influență: „Lasă că mă duc să vorbesc eu cu el!" Dar slujitorul o ținea una și bună, trebuia să fugă, să se ascundă, să i se piardă urma: „Dați-mi, rogu-vă, un măgar să pot fugi cît mai departe, îndrăzni el. Dacă mîn bine, fără să mă opresc deloc, pînă mîine seară ajung la Samarra". Negustorul, deși îi părea rău să renunțe la un slujitor care-și dovedise pînă atunci vrednicia, i-a dat un măgar voinic și odihnit, merinde de drum, ba și ceva bănuți de cheltuială, să-i ajungă pînă va socoti că primejdia a trecut. Iar în vreme ce sluga își zorea măgarul pe drumul ce-l ducea la Samarra, negustorul se duse în bazar să-l întîlnească pe trimisul lui Mot. Se învîrti puțin printre tarabe și numai ce îl zări. Se duse drept la el, supărat, și-l luă imediat din scurt: „Ia ascultă, cum ai îndrăznit să-mi bagi în sperieți sluga?" Trimisul lui Mot se arătă cît se poate de nedumerit: „Dar n-am vrut nicicum să-ți înspăimînt omul. De unde ai mai scos-o?" „Te-ai uitat la el țintă și luuung! N-ai să-mi spui acum că m-a mințit!" „A, da, de uitat, m-am uitat, e-adevărat, dar asta din altă pricină. Nu-mi venea pur și simplu să-mi cred ochilor văzîndu-l. Mă tot întrebam ce o fi căutînd aici, astăzi, în bazar, cînd, știam bine, că am întîlnire cu el chiar mîine seară și tocmai la Samarra!"

Povestea e veche de vreo trei mii de ani, poate și mai mult. Oamenii credeau în semne prevestitoare și în așa numita „lege" implacabilă și atît de

individualizată, numită destin. E o idee care s-a trezit o dată cu conștiința, reflectînd de fapt neliniștea omului în fața necunoscutului.

„Dacă Vîntul din Nord mătură fața cerului pînă la apariția Lunii Noi, recolta va fi bogată", se află scris pe una din tăbliițele de lut babiloniene. De astă dată „semnul prevestitor" se afla în natură. Observarea atentă a cerului, a compartamentului animalelor, păsărilor, a aspectului vegetației constituia modalitatea obiectivă de prevedere a timpului. Eschimoșii din Groenlanda, dintr-o serie de corelații făcute cu flora, fauna, cu densitatea gheților etc. puteau spune cum avea să fie vremea chiar și peste doi sau trei ani. Această „grijă de observație exhaustivă și de inventariere sistematică a raporturilor și legăturilor, cum spunea Claude Lévi-Strauss, a condus uneori la rezultate științifice corecte" ca de pildă, determinarea apropierii primăverii după starea de dezvoltare a fătului de bizon extras din pîntecul femelelor ucise la vînătoare, criteriu sigur pentru indienii Black-foot. Vînătorii din paleolitic și apoi „oamenii pămîntului" au știut să prezică dacă toamna avea să fie lungă și plină de rod, iarna grea, primăvara timpurie sau ploioasă; o cunoaștere transmisă de-a lungul generațiilor și de o exactitate invidiată de meteorologii de azi.

În momentul însă în care observația lasă loc fanteziei și încep să se dea interpretări relației cauză-efect, problema se schimbă. Indigenii Iban sau Dayak ai mării din sudul insulei Borneo fac preziceri interpretînd cîntecul și zborul mai multor specii de păsări. Cîntecul precipitat al gaiței cu creastă *(Platylopus galericulatus)* le evocă trozniturile jăraticului, ceea ce înseamnă că se va obține succes la defrișarea arhaică a pămîntului. Țipătul de alarmă al trogonului *(Harpactes diardi)*, care poate fi comparat cu horcăitul unui animal ucis, prezice o vînătoare bună, în timp ce alt trogon *(Harpactes duvanceli)* prevestește prin „rîsul" său succesul expedițiilor de negoț, iar prin gulerul său de pene roșu strălucitor evocă prestigiul care însoțește războaiele victorioase și călătoriile îndepărtate*. Semnificațiile, interpretările, implicit prezicerile, diferă de la un trib la altul, de la o regiune la alta, atît în funcție de psihologia comunității respective cît și de rolul care i se atribuia unui animal sau unui fenomen natural într-o cultură sau alta. Exemplele sînt luate de la societățile așa-zis primitive care au subzistat pînă foarte de curînd sau mai subzistă. E o cunoaștere care ne permite să intuim un mod de a gîndi și să înțelegem criteriile folosite.

În *Edda***, doi lupi, Sköll, și Hali, odraslele unei uriașe, împreună cu lupul Fenrir, hăituiesc soarele și luna. La sfîrșitul lumii, Fenrir va devora soarele în vreme ce alt lup, Managamr, va face același lucru cu luna. Credința reapare în Asia septentrională, la iacuți, care explică fazele lunii prin lăcomia unui urs sau unui lup devorator. La vechii etrusci, zeul Morții are urechi de

---

* cf. Claude Lévi-Strauss, *Gîndirea sălbatică*, *Edit. științifică*, București, 1970, p. 198 și urm.

** Edda — nume dat culegerilor de mituri și legende ale vechilor populații scandinave.

lup. În folclorul european se spune despre un cîine că „urlă la lună" sau „urlă a moarte" (dublul lupului, e cîinele) prevestind că moare cineva*.

Eclipsele au provocat întotdeauna spaimă. Era devorată lumina, lumina soarelui, a lunii și aceasta a căpătat semnificații funeste. Se prevedeau nenorociri. Întunericul, noaptea, culoarea neagră au neliniștit. Erau spații misterioase (la miezul nopții se făceau preziceri și vrăjitorii, apăreau fantomele etc.) care nu lăsau privirea să pătrundă, doar auzul rămînea treaz surprinzînd zgomotele...

Sînt imagini care reflectă pe de o parte spaimele ancestrale devenite credințe, pe de alta, prevestirile care se făceau trădează nevoia resimțită de om de a fi „prevenit" asupra celor ce se vor întîmpla, ceea ce ne face să credem că omul nu se lăsa total supus hazardului. Își lua măsuri de precauție, de „preîntîmpinare" a evenimentelor. Or, tocmai această nesupunere — ce ar putea fi tradusă, exagerînd desigur, ca o revoltă în fața „destinului" — este, credem, una dintre cele mai remarcabile expresii ale gîndirii pe care o regăsim în zorii istoriei omului.

Enigma începe însă din momentul în care explicația unui fenomen sau altul, a unei situații oarecare, a unui fapt etc., nu mai are nevoie de ajutorul mitului, pentru că ea a fost dată, clarificată. Ce anume face ca un vechi simbol să persiste traversînd timpul și spațiul? De ce au fost păstrate o serie de relații doar aparente de cauză-efect, așa cum au fost ele formulate cîndva, devenite cu timpul simple superstiții?

Credința într-o soartă predeterminată, dar ale cărei întîmplări și moment final puteau fi prezise de către cei care aveau „darul" prezicerii, a fost întotdeauna atît de „nestrămutată" precum se spune? Iată un uimitor fragment dintr-o „scenetă" scrisă înainte de apariția teatrului:

— Ia ascultă, sclavule.

— Te ascult, stăpîne.

— Care-i cel mai bun lucru pe care trebuie să-l fac acum?

— Să-mi tai capul, să ți-l tai și pe-al tău și să-l arunci în fluviu, iată cel mai bun lucru. Căci cine-i așa de mare ca să ajungă pînă la cer și cine-i așa de imens să poată cuprinde tot pămîntul?

— Ei, sclavule, am să te omor și-am să te trimit acolo primul.

— Și dacă stăpînul meu ar trebui să nu mai rămînă în viață decît cu trei zile mai mult ca mine?

Sînt replici din *Dialogul dintre Stăpîn și Sclav*, descoperit în tăbliițele cuneiforme babiloniene. Poate chiar din „biblioteca" marelui rege asirian, Assurbanipal (669—630 î.e.n.), cel care a întemeiat la Ninive o bibliotecă ce cuprindea 23 357 de tăbliițe, echivalentul a 5 000 de volume. Este interesantă aici chiar și concepția anonimului autor din acea vreme care îl prezenta pe sclav cu mult mai inteligent și ironizîndu-și stăpînul.

---

* cf. Gilbert Durand, *Structurile antropologice ale imaginarului*, Edit. Univers, 1977, București, p. 104.

Trucul sclavului cel isteț avea să mai fie folosit. În secolul XV, regele Franței Ludovic al XI-lea, nemulțumit de astrologul său, era hotărît să-i curme zilele. Ca să se distreze, l-a întrebat: „Tu care le știi pe toate, ai reușit să afli care va fi ultima zi a destinului tău?"

— O, Sire! a răspuns acesta bănuind despre ce este vorba — astrele sînt față de noi mai discrete decît pentru toți ceilalți muritori. Tot ce pot să vă spun este că voi muri cu 24 de ore înaintea Majestății Voastre.

Regele a devenit brusc cointeresat de buna sănătate și buna stare a astrologului său.

În societățile, să le spunem „primare", atît vracii, prezicătorii cît și populația credeau cu sinceritate în „semnele" observate. Ne-au parvenit adevărate „tratate" oraculare din mileniile III și II î.e.n., unele descoperite la Uruk, altele la Mari. Se ghicea, de pildă, în ficatul unui animal. „Dacă vezicula biliară (a mielului sacrificat) este lipsită de canalul choledoc, înseamnă că armata regelui, în timpul unei expediții militare, va suferi de sete". Interesant este aici mai ales faptul că relația între anomalia ficatului și faptul istoric a fost consemnată *după* eveniment. Un fapt oarecare corelat arbitrar cu un altul, alteori o coincidență, se învesteau cu putere generalizatoare. Este un exemplu, între altele, care ne permite să înțelegem modul de constituire a unor „semne prevestitoare".

Dar ghicitul în măruntaiele animalelor și îndeosebi în ficat îl întîlnim răspîndit pe mari spații geografice și în lungi perioade de timp. Din Orientul mileniului III î.e.n. în Etruria* „născătoarea și mama superstițiilor" din secolul IV î.e.n. unde arta prezicerii din măruntaiele animalelor sacrificate avea un nume: *haruspicina*. O gravură pe o oglindă etruscă înfățișează un preot care cercetează cu atenție un ficat. Despre haruspici și influența pe care o căpătaseră la romani sînt nenumărate mărturii, ba sînt menționați chiar pînă în secolul VII e.n. Orice modificare în forma și culoarea ficatului avea o „semnificație". Împărații romani le cereau sfatul, poporul se îmbulzea să afle viitorul. Caton cel Bătrîn, om de stat roman, cenzor în anul 184 î.e.n. atrăgea atenția într-o scriere a sa *Despre Agricultură:* „Să nu ceară sfatul haruspicilor, al augurilor, al prezicătorilor și al cititorilor în stele". Iar în secolul I î.e.n. marele orator Marcus Tullius Cicero menționa într-o carte a sa despre profeție, referindu-se la o discuție cu fratele său: „Din punctul de vedere al statului și al religiei publice de stat, socotesc că trebuie s-o respectăm (haruspicina) și s-o cinstim. Aici însă ne aflăm singuri și putem deci analiza lucrurile fără supărare, îndeosebi eu, care mă îndoiesc de cele mai multe lucruri. (...) Ne sînt prea bine cunoscute cuvintele rostite cîndva de Cato, prin care acesta se minuna de ce un haruspic nu rîde niciodată cînd se întîlnește cu un alt haruspic. Cîte din prevestirile lor s-au împlinit? Și dacă vreuna dintre ele s-a

* Etruria, veche regiune din Italia, corespunzînd aproximativ cu Toscana de azi. Originea etruscilor este încă învăluită în mister. Sosirea lor în „Italia" e semnalată abia de prin secolul VIII î.e.n.

împlinit, unde-i mărturia că n-a fost o întîmplare? Cînd Hannibal, care trăia în exil la curtea regelui Prusius, i-a recomandat acestuia să lupte pînă la victoria finală, regele i-a spus că nu se încumetă, întrucît semnele citite din măruntaie se opun. La care Hannibal i-a răspuns cutezător: — Ia te uită! Nu cumva ești dispus să dai crezare mai curînd unei hălci de carne de vițel decît unui conducător de oști cu experiență?*"

Și fulgerele erau interpretate ca semne prevestitoare. „Preotul sta cu fruntea îndreptată spre miazăzi, urmărind cu precizie direcția de unde venea și încotro se îndrepta fulgerul. El stabilea nu numai care dintre zei l-a trimis, ci și de ce l-a trimis și cum anume trebuia împlinită voința sau porunca lui... „Și jucau un rol important, culoarea, forma fulgerului, ziua în care fulgeru a luminat cerul și locul atins de el"**. Și pentru a-i îmbuna pe zei se foloseau tot felul de practici magice.

La Chic'en Itza, unul dintre marile orașe maya, din peninsula Yucatan, lîngă un templu ridicat zeului ploii, Chac, și care, datorită bufnițelor sculptate, a fost denumit de către descoperitori, Templul Bufnițelor, se afla un fel de fîntînă adîncă de vreo 60 de picioare care se termina într-un mare lac subteran. Aici se azvîrleau ca ofrandă podoabe de preț și se practicau sacrificii umane. O legendă*** povestește că dacă vreuna din victimele trimise în lumea spiritelor ploii se întorcea, însemna că zeii i-au încredințat lui o profeție despre viitorul cetății. Timp de secole, nimeni — evident — nu s-a reîntors din lacul sacru. Pînă cînd una dintre căpeteniile băștinașe, toltecul Hunnac Ceel, s-a oferit să fie sacrificat zeului Chac. Ceremonia s-a desfășurat conform ritualului. Hunnac Ceel s-a aruncat în fîntînă și... a revenit după patru zile, stîrnind uimirea și admirația concetățenilor. Însuși zeul ploii îl găsise demn făcîndu-l emisarul său! A fost venerat și Hunnac Ceel a uzurpat fără dificultate conducerea cetății.

Mayașii însă s-au arătat sceptici. Vor fi descoperit că toltecul a înscenat totul? Se șoptea că a respirat sub apă cu ajutorul unei trestii, înotînd voinicește în rîul subteran, pînă a găsit un ascunziș, iar după patru zile a socotit că poate să se reîntoarcă. Sau mayașii, neconvenindu-le să fie conduși de un toltec, au preferat să „nu mai creadă" în legenda multiseculară? Fapt este că s-au revoltat și toate aceste întîmplări au fost scrise că s-au petrecut pe la jumătatea secolului XIII e.n.

Înșelăciunea în ce privește profețiile și minunile de tot felul se instaurase de altfel pe toate meridianele pămîntului, deși la epoci diferite, dar cu aceleași rezultate excelente pentru șarlatani.

La Mari, așa cum s-a văzut din descoperirile menționate ale lui A. Parrot, s-a aflat și una dintre cele mai vechi mărturii ale artei și tehnicii de a-i înșela

---

* cf. Jan Burian, Bohumila Mouchová, *Misterioșii etrusci*, București, Edit. Meridiane București, 1973, pp. 190—217.

** op. cit. p. 206

*** Legenda e amintită și de Cottie A. Burland, *Popoarele soarelui*, Edit. Meridiane, București, 1981.

pe credincioşi. Instrumentul de care se serveau era o zeiţă a fertilităţii. Statuia reprezenta o femeie, realizată cu o măiestrie comparabilă cu aceea a sculptorilor greci. Era înfăţişată cu părul lung, revărsat în valuri în părţi, strîns la spate întîi într-un coc, prins cu o panglică, apoi coborînd în două coade îngemănate într-un inel şi continuînd apoi într-o singură coadă. Pe piept, un colier din şase rînduri de mărgele. Rochia era lungă, cu falduri. Zeiţa purta un vas din care, la un moment dat, ţîşnea în faţa credincioşilor apa binefăcătoare. Aceasta era minunea pe care o doreau, pentru care se rugaseră!

Se folosea un sistem ingenios. La baza vasului era prevăzut un orificiu care comunica printr-un canal interior, deschis sub soclul statuii, cu un rezervor de apă ascuns într-o altă încăpere. Rezervorul era aşezat la înălţimea potrivită (principiul vaselor comunicante era cunoscut), astfel că la un semn al preotului, apa începea să ţîşnească spre uimirea şi recunoştinţa credincioşilor. O adevărată operă de artă pentru a acredita o minune!

Credinţa oamenilor în preziceri oferea o tentaţie prea mare pentru ca să nu se profite din plin de ea. În toată antichitatea se recurgea permanent la oracole. Preoţii deveneau astfel „indispensabili". Concentraseră în mîna lor ştiinţa, ceea ce constituia o veritabilă forţă practică, şi prezicerea, forţa morală, făcîndu-se temuţi nu numai de oamenii de rînd dar şi de puternicii zilei. Ei erau umbra puterii regale şi tot din umbră îşi urmăreau interesele. Capitularea Babilonului în faţa lui Cirus, în anul 539 î.e.n., de exemplu, s-a datorat trădării clerului babilonian care ţinea să-l înlocuiască pe regele Nabonide. Motivul? Nabonide îşi manifestase preferinţele pentru un alt cult decît cel al lui Marduk, ceea ce lovea în interesele preoţilor din cultul lui Marduukk...

Muhammad, după ce o vreme, în pragul maturităţii, a stat singur în munţii din apropierea oraşului Mecca, a primit, după lungi meditaţii, revelaţia: voci misterioase care i-au poruncit să răspîndească „mesajul". Se spune că întîi a ezitat, mai apoi însă s-a convins că lui îi revine rolul de profet. Atunci s-a întors la Mecca, s-a urcat pe colina al-Safé, aşa cum se obişnuia atunci cînd se anunţau veştile importante pentru cetate, şi a strigat:

— O, discipoli!

Îndată, kurayşii s-au strîns şi l-au întrebat:

— Ei, ce-i cu tine?

Muhammad a spus:

— Ce-aţi gîndi dacă v-aş da de veste că duşmanul soseşte azi de dimineaţă sau deseară? M-aţi crede?

— De bună seamă! au răspuns ei.

— Ei bine, vă previn că vă găsiţi în faţa unei pedepse groaznice!

— Du-te la dracu'! Pentru asta ne-ai chemat? i-a strigat unchiul său, Abú Lahab*.

---

* cf. Dominique Sourdel, Janine Sourdel-Thomine, *Civilizaţia islamului clasic*, Edit. Meridiane, Bucureşti, 1975, vol. I, p. 41.

Nimeni nu este profet în țara lui, zice proverbul, inspirat poate de aici. Muhammad, neînțeles de ai săi, s-a dus la un alt trib, situat la vreo sută de kilometri mai departe. Era hotărît să se răzbune și să reducă la ruine orașul care-l umilise. Aceasta s-a întîmplat în secolul VII. Muhammad a știut și a reușit să devină Profetul Islamului prin forță, nedîndu-se la o parte de la cruzimi și înșelăciuni.

E doar un exemplu între altele.

În America de Sud, în epoca precolumbiană, exista, cel puțin atît cît se știe pînă la ora actuală, un singur oracol, la Pachacamac. Dar nu numai oracolul prezicea. Cea mai veche curiozitate a omului, aceea de a-și cunoaște viitorul, a stimulat imaginația parcă mai mult decît în oricare alt domeniu și nu s-ar putea spune că indienii precolumbieni erau lipsiți de fantezie. Iar cei care *știau* să deslușească *ce se va întîmpla* în *semnele* care pentru ceilalți rămîneau tăcute, erau la mare preț. Unii, mai dotați decît alții, deveneau vestiți, înconjurați de onoruri. Marii profeți erau aleși să cîrmuiască cetățile și confundați cu zeii. Huitzilopochtli a știut, de pildă, să împletească „darul" profeției cu vitejia (și violența) războinică, lăsînd viitorului să desprindă din legendele ce s-au țesut în jurul său a cîta parte din ce s-a fabulat cu atîta generoasă fantezie a fost real. Căci admirația pe care a stîrnit-o, a făcut din Huitzilopochtli una dintre cele mai importante divinități ale aztecilor.

Era o escaladare a puterii (asupra căreia vom reveni) în care profeția se dovedea a fi un instrument la fel de eficient ca teroarea directă, doar că aici spaima se producea prin persuasiune, o spaimă hipnotică.

În Orientul antic, scria Jean Deshayes, „practicile de magie și oracolele, la care oamenii recurgeau de teama zeilor și a demonilor, constituiau o nesecată sursă de venituri pentru preoții lipsiți de scrupule excesive".

Profeții evrei aveau să protesteze: „Lucruri înspăimîntătoare se petrec în țara aceasta: Proorocii profețesc minciuni, preoții învață ca și ei..." (Ieremia).

Creștinismul a anatemizat cu vehemență practicile vracilor, vrăjitorilor, profeților, condamnînd ca eretice superstițiile...

În Zodiacuri, în vechile almanahuri întîlnești turnate mereu în forme noi, prevestiri („Vîrful capului de se va clăti, dobîndă spune, sau va dărui domnul un cocon", etc.) Sînt vrăji de noroc, scrieri despre ceasuri bune și rele sau citirea în stele... „În care cred oamenii cei fără minte, căutînd în ele ziua nașterii și căpătarea slujbelor, despre trai și moarte și despre semne de pe corp, despre cumpărături și vînzări"... arată biserica plină de indignare. Și înlocuiește pe vechii profeți cu profeții creștinismului, proorocirea cu proorocirea, superstiția cu superstiția, vechii demoni cu noii draci, vechii zei cu noii sfinți, inchiziția cu inchiziția, spaimele cu spaimele, teroarea cu teroarea. *Biblia — Noul și Vechiul Testament* — abundă în prevestiri, culminînd cu enigmatica *Apocalipsă a lui Ioan* — carte a proorocirii.

S-a format parcă un „reflex" manipulat fără dificultate de noii distribuitori ai spaimelor și speranțelor, folosind castelor și claselor suprapuse. Prin prisma religiei creștine, libertatea de acțiune continuă să fie înțeleasă conform definiției date de Sfîntul Augustin: „Omul este liber să păcătuiască sau nu, dar Dumnezeu știe dinainte ce o să facă". În ce privește laica industrie a oracolelor „moderne", se observă două tendințe opuse: cea a destinului implacabil (care se întîlnește cu opinia religioasă) și cea a posibilității eludării destinului.

Actriței hollywoodiene Maria Montez, celebrul prezicător Carol Righter i-a prezis în anul 1951 să se ferească în prima săptămînă a lunii septembrie de... moarte! Și nu de oricare, ci de moartea prin înec! Maria Montez a început de a doua zi de la vizita la Righter să evite plajele, să refuze invitațiile la croazierele pe mare, vederea unei piscine o înspăimînta. Totuși, la 7 septembrie, în ultima zi a primei săptămîni, așa cum i se prezisese, a murit înecată! Mai exact, o criză cardiacă pe cînd făcea o baie fierbinte. Numele lui Righter era pe buzele tuturor. „Ce formidabilă prezicere!" Toate celelalte care nu se adeveriseră fuseseră date uitării. În fond, pentru prestigiul — și acțiunile sale — Righter nu a avut nevoie decît de una și de răsunet. Tensiunea nervoasă contraindicată pentru un cardiac (Maria Montez suferea de inimă) și, mai ales acea primă săptămînă a lunii septembrie cînd clipă de clipă aștepta să se întîmple „inexorabilul" la care s-a adăugat baia fierbinte pe care a făcut-o (s-a constatat aceasta) n-aveau cum să „dea greș". Crime celebre s-au înfăptuit prin persuasiune...

Într-un săptămînal din Republica Federală Germania s-au relatat cazuri care „demonstrau" că nu era posibil să te sustragi destinului.

— Vă văd căsătorindu-vă... Faceți o căsătorie fericită, i-a spus un vestit prezicător tinerei sale cliente.

— Și mai departe?

— Mda... totul e foarte confuz...

— Adică?

— Poate e mai bine să nu știți...., i-a spus privind-o cu adîncă tristețe cel care *știa*.

— Vă rog... vă roog...

— Dacă insistați... Ei bine, vă văd îndată văduvă!

Tînăra a plecat tulburată. Își iubea logodnicul. Ar fi făcut orice pentru el. Și iată, dragostea ei era pusă la încercare. Trebuia să dea dovada supremă: să se sacrifice pentru a-l salva de la moarte. Fără să-i mărturisească iubitului nimic despre cele aflate la ghicitor, a rupt logodna și s-a căsătorit în grabă cu un tînăr pe care, de ce să n-o spunem?, l-a oferit destinului... în schimb! Și lucrurile s-au petrecut întocmai cum se prezisese. La sfîrșitul ceremoniei nupțiale, mirele a fost victima unui atac cardiac. Dar „mîna destinului" care culesese „pe altul", a revenit cîteva săptămîni mai tîrziu și l-a luat pe cel pe care îl desemnase: pe fostul logodnic!

Prezicerea cu întreaga tragedie a fost relatată pe larg. Ghicitorul și săptămînalul au atins imediat o cotă record în preferințele marelui public.

Nimic nu pare să se fi schimbat în acest domeniu din neolitic și pînă acum...

Pentru a acredita prezicerile erau folosite din plin și coincidențele, simple jocuri ale hazardului, deși unele tulburătoare și spectaculoase.

În cursul anului 1898, Morgan Robertson, un vechi marinar, căruia îi plăcea whisky-ul la fel de mult ca literatura populară, a scris un roman de aventuri. Un pachebot gigant, transportînd 3 000 de pasageri, se lovește de un iceberg, într-o noapte de aprilie și se scufundă. Pachebotul se numea, în roman, Titan. De atunci și pînă azi, povestirea nu a încetat să intrige, pentru că... În noaptea de 14-15 aprilie 1912, un pachebot transatlantic transportînd 3 000 de pasageri, avînd, ca și cel imaginat de Robertson, cu 20 de ani mai înainte, tot trei elice și aproape aceeași lungime (825,5 m față de 800 m al celui din roman), s-a ciocnit de un iceberg și s-a scufundat. Titanicul!

O coincidență. O coincidență tulburătoare, desigur, dar nimic ce-ar depăși un fapt de imaginație. Dacă ar fi să-l punem alături de cele ce-și imagina Friar Roger (c. 1214—1292) — un Leonardo *avant la lettre* — el ar păli fără doar și poate. Roger scria: *vor fi construite aparate cu ajutorul cărora cele mai mari corăbii vor putea fi conduse de un singur om și care vor atinge viteze mai mari decît dacă ar fi pline de marinari. Vor putea fi făurite care ce se vor deplasa cu cea mai mare repeziciune fără ajutorul animalelor. Vor putea fi construite instrumente de zburat în care un om, șezînd comod și gîndindu-se la orice subiect, va lovi aerul cu aripi asemănătoare păsărilor... ca și mașini care vor da posibilitate omului să umble pe fundul mărilor...*

Dar „prezicerile" ascunse în piramide? Într-un almanah, aflăm o „informație" sub titlul: „20 august 1953..." Se afirma că o serie de secrete ale piramidei Keops fuseseră descifrate prin calcule ingenioase. Iată de pildă, ce se dezvăluia: din așezarea unora dintre pietrele din interiorul marei piramide s-au putut deduce cîteva din importantele date ale istoriei. Totul era prevăzut, de la nașterea lumii pînă la creștinism, de la creștinism și pînă la crizele epocii moderne. Și se ofereau exemple grăitoare: data nașterii lui Cristos care apărea „clar", înmulțind două dimensiuni ale camerei Regilor. Ziua crucificării, era determinată de aria marei galerii a piramidei. Și, dat fiind că marea galerie măsoară 1844 pași, „era evident" că 1844 semnifica... anul cînd a fost construită cea dintîi cale ferată! O înmulțire a dimensiunii bazei cu înălțimea piramidei arăta cifra 5914, altfel spus (?) 12 august 1914, data cînd a început războiul mondial. De la vîrful piramidei la baza ei, distanța era de 11 1918..., „exact" 11 noiembrie 1918, cînd s-a încheiat războiul mondial. Pietrele piramidei indicau după aritmetica prezicătorului „pînă și criza economică abătută asupra lumii la sfîrșitul lui mai 1928!" Toată această demonstrație era făcută pentru a cîștiga încrederea cititorilor almanahului, pregătindu-i să acorde tot creditul concluziei. „Cercetări recente — se scria cu prețiozitate și pretenție de seriozitate „științifică" — au arătat

că pe un zid din sala Regilor este săpat un hieroglif ce corespunde datei de 20 august 1953. E ultimul semn din piramida lui Keops. Aceasta înseamnă că la 20 august 1953 e sfîrșitul lumii!" Comentariile sînt, desigur, de prisos!

Dar secolul XX este secolul științei și al zborurilor cosmice. Cînd întreaga omenire urmărea pe micul ecran primul pas pe lună al unui om, mulți probabil nu știau nimic despre „călătoriile interplanetare ale doctorului George King". Cu toate că doctorul King, de profesie „profet" și "singurul mijlocitor între Terra și Parlamentul interplanetar cu sediul în Saturn" nu a făcut nici un secret — ba dimpotrivă, a încercat să afle toată lumea — de naveta sa diplomatică între forțele astrale și pămînt. Totul a început într-o sîmbătă dimineață din luna mai a anului 1954 cînd i s-a transmis un prim mesaj și doctorul King a trebuit să întreprindă cîteva croaziere cosmice cu un O.Z.N., vizitînd, printre altele, stațiunea spațială din Lună! Cea mai impresionantă vizită a fost însă cea de pe Saturn. Cînd comandantul astronavei, un extraterestru, i-a comunicat țelul noii călătorii, King a ezitat întîi, explicînd „Dar Saturn se află la o distanță de milioane de mile..." În loc de răspuns s-a pomenit cu o navă spațială, o navă ivită într-o aură de lumină și răspîndind un parfum îmbătător. King avea să afle — și va povesti toate acestea mai tîrziu — că era vorba de una dintre acele nave de care dispuneau doar Marii Maeștrii Cosmici. Aidoma celei folosite în Steaua din Bethleem și celei care-l adusese pe Isus Cristos pe Terra, via Venus. În acel moment, Universul s-a luminat. Părea că de departe soseau săgeți de lumină, dar nu erau decît navele flotei interplanetare. La 23 iulie 1958 i s-a mijlocit o întrevedere cu Isus, pe Colina Holdstone Down. Apoi i s-au înmînat 20 de precepte, noile table ale legilor, King fiind desemnat drept *noul profet*. Tablele legii le-a primit pe muntele Wakefield, din Noua Zeelandă, care a devenit sediul permanent unde i se trimiteau din cînd în cînd instrucțiuni de la Marii Maeștri Cosmici de pe Saturn. King nu călătorea numai în cosmos, ci și în Anglia, în America... unde făcea profeții, adunînd în jurul său adepți.

Dar în ce privește scenariile fanteziste ale viitorului, cum am putea să nu-l amintim pe cel care a stîrnit atîta vîlvă, în Franța, în toamna anului 1981!

Civilizația occidentală va lua sfîrșit nu în anul 1000 — cum anunțaseră niște profeți, bineînțeles înainte de a se fi atins această cifră fatidică, nici în august 1953, cum s-a dedus din „ultimul semn de pe piramida Keops — ci în anul 2027! În 1999 va fi începutul... sfîrșitului Europei!

Autorul profeției? Nostradamus, „medic astrofil". De patru secole, profețiile sale în versuri și în formulări sibilinice, traduse, comentate și interpretate mereu (căci se pretează perfect la orice variantă, chiar și la cele mai contradictorii), au avut succesul scontat de edituri. La începutul toamnei 1981, o editură pariziană a lansat o nouă interpretare, desigur „singura adevărată", aparținînd lui Jean-Charles de Fontbrune. Și, de la o zi la alta, de Fontbrune,

care pînă la apariția cărții fusese un obscur funcționar la un laborator farmaceutic, devenea „autorul cel mai citit, figura cea mai populară, glasul cel mai ascultat în patria lui Descartes!" Oferea interviuri în presă, apărea la televiziune, povestind cum tatăl său, medic, primise de la un pacient recunoscător cartea lui Nostradamus, *Centuris astrologiques*, ediția princeps, din anul 1555, cum și-a dedicat el însuși douăzeci din cei patruzeci și cinci de ani ai săi studierii ei atente, coroborării cu evenimentele istorice etc. etc. Un singur fapt a fost omis de noul interpret. Nostradamus, despre care se vorbea pînă și în apartamentele regale, că „putea să prevadă pînă în cele mai mici amănunte toate evenimentele lumii pe viitoarele cinci secole", într-o alocuțiune în limba latină, ținută în fața faimoasei, energicei Caterina de Medici și a fiului ei, Carol al IX-lea (veniți anume în Provența să-l cunoască), s-a adresat celor de față comparîndu-i cu locuitorii Abderei. Nimeni însă, nici chiar din aleasa suită regală, nu a înțeles comparația. Locuitorii Abderei* erau renumiți pentru... ignoranța și imbecilitatea lor! De unde reiese că nu Nostradamus era lipsit de inteligență și umor!

Succesul pe care „medicul astrofil" cu profețiile sale îl înregistra în 1981 depășea recordurile anterioare. Astrologia era din nou la modă. De fapt, nu-și avea ea rădăcinile adîncite în istoria gîndirii umane, de la contemplarea stelelor cu neliniștea întrebărilor despre rostul lor și al lumii, despre naștere și moarte prinse în pîlpîirea luminițelor de pe boltă? E o uimire care nu a pălit niciodată. Au stelele o influență asupra vieții? Variațiile electrice și magnetice legate de activitatea solară au o influență evidentă, demonstrată științific, la nivel biologic. În perioadele de explozii solare sînt înregistrate cele mai multe accidente cardiace. Iar noua știință, bioritmologia, nu este „conectată" la ritmurile cosmice? Iar reumaticii nu îi întrec prin preciziunea prognozelor pe meteorologi? Dar e astrologia o știință? „Imensă, spunea ironic Balzac. A dominat cele mai mari inteligențe!" „Între astrologie și știință — spunea Spinoza** — asemănarea este aceeași ca între cîinele care latră și constelația... cîinelui!" 186 de oameni de știință americani, printre care 18 laureați ai Premiului Nobel, au semnat, în 1975, o declarație în care astrologii sînt denunțați ca șarlatani, obscurantiști și iraționali. În vreme ce un epistemolog, Paul Feyerabend, a replicat furios: „ei nu știu despre ce vorbesc!", ca într-o parabolă evanghelică.

Revista de popularizare științifică franceză „*Science et Vie*" a inițiat o serie de anchete, urmărind descifrarea „fenomenului astrologic". ORDINASTRAL-ul, un astrolog asistat de un ordinator, lansat întîi ca reclamă pentru vînzarea unui praf de spălat (cine cumpăra respectiva marcă de praf de spălat primea gratuit un horoscop) s-a dovedit o idee dintre cele mai rentabile. Așadar, horoscopul electronic! Varianta modernă a papagalului cu flașnetă!

---

* Abdera, veche localitate, din arhipelagul egeean.

** Baruch Spinoza, filozof olandez, născut la Amsterdam (1632 — 1677). În *Tractatus politicus* a expus o metodă critică a textelor sfinte.

Afişe, texte, pliante cu instrucţiuni, cu garantarea discreţiei şi promisiunea pentru cei ce trimiteau datele personale plus 70 de franci (preţ de reclamă) un portret psihologic, harta astrală şi calendarul cu indicarea zilelor faste şi nefaste pe o perioadă de 10 ani! Revista „*Science et Vie*" s-a conformat, trimiţînd Ordinastralului 10 fişe cu datele cerute de instrucţiuni, dînd 10 adrese diferite, sub diferite nume — false. Pentru a putea confrunta previziunile cu realitatea, cele 10 fişe expediate erau extrase din biografiile unor persoane reale, mai exact, aparţineau unor criminali mai mult sau mai puţin „celebri". Reţinem aici, doar ca exemplificare, una dintre acestea, cea a doctorului Marcel Petiot, una dintre cele mai satanice figuri din analele judiciare. Procesul a avut loc în 1946. În rezumat: În timpul celui de al doilea război mondial, Petiot intră în legătură cu cei care, trăind sub ameninţarea lagărelor naziste, vor să fugă în America de Sud. El se prezintă ca omul providenţial, cu relaţii suspuse şi animat de dorinţa de a întinde o mînă de ajutor celor disperaţi. Îi va ajuta să scape şi să ajungă în siguranţă de partea cealaltă a Oceanului. Fireşte, contra bani... Dar cei care se prezintă la domiciliul său — la ora şi ziua fixată pentru „plecare" — sînt asasinaţi şi aruncaţi apoi într-o baie de var fierbinte. E o instalaţie amenajată în acest scop într-o cameră secretă a apartamentului său. Condamnat la moarte, Petiot a fost executat la 26 mai 1946 pentru 27 de crime identificate faţă de cele 63 declarate cu cinism de sadicul doctor.*

Şi acum să urmărim răspunsul dat de ORDINASTRAL la fişa lui Mr... născut în Auxerre (Yonne) la 17 ianuarie 1897, orele 3:

„...în el se îmbină căldura cu forţa instinctului şi resursele raţiunii, luciditatea cu spiritul. Este un organizator social pe plan material şi intelectual. El poate să se prezinte sub trăsăturile unei firi bine încadrate în normele socialului, înscrise puternic în convenienţe şi înzestrat cu un simţ moral (!!) confortabil, burghez cu o trainică gîndire, demn cetăţean (!!!). Fire plină de o dragoste universală... sentimente mai mult sau mai puţin romaneşti..." etc. etc. În ce priveşte „ritmul anual", spicuim: La data arestării lui Petiot, Ordinastralul „prevede": „nimic deosebit în viaţa dv.", iar la data cînd a fost executat: „un curent venusian" (?). Ce înseamnă natură venusiană? Explicaţia se află în fişa horoscopului electronic: „viaţă sensibilă care pune pe primul plan afecţiunea, legăturile familiale, căminul, cadrul intim" (!?!) Ordinastralul îi prevedea şi o viaţă lungă. Pentru perioada 1968—72, „trebuie să se aştepte (sic!) la multe lucruri bune şi rele". La sfîrşitul lui 1970 (la 24 de ani după moarte, deci) şi în al doilea trimestru al anului 1972, „tendinţe de angajări ale inimii sale"...

Fiecare din cele 10 teste era o demonstraţie a absurdului. Cu toate acestea, pasiunea pentru zodiace nu numai că nu a pălit dar a cuprins din ce în ce mai multe persoane, ceea ce în perioadele de criză şi psihoze războinice bine între-

* Este locul să amintim că Adolf Hitler avea un astrolog personal pe care-l consulta în hotărîrile pe care le lua.

ținute este explicabil. În Statele Unite, poliția a dezvăluit public biografia unuia dintre cei mai bogați și mai renumiți astrologi, Zolar. Fusese un modest vînzător de haine și, sătul de muncă și de sărăcie, s-a hotărît să se îmbogățească și rapid. Așa a devenit astrolog, emițînd — cu succes — profeții astrologice, toate cam la fel. Marele Zolar a trăit clipe de mari emoții neștiind cum va reacționa clientela. Iar clientela nu s-a sinchisit deloc de dezvăluirile poliției, năvălind în continuare în cabinetul de „consultații"; iar doritorii să-și afle viitorul, care locuiau în zone mai depărtate, îi solicitau în număr mare horoscoapele prin poștă!

Și cînd te gîndești că în urmă cu trei secole, Montesquieu își ironiza burtă-verzii contemporani care-și „închipuiau că planetele nu au fost făcute decît ca să anunțe Universului ora cînd vor ieși ei din prăvălie!"

„Dar dacă există ceva...?" se aud voci. În sprijinul astrologiei se citează și nume celebre. Aristotel, Kepler, Galilei, dar și Goethe („Am venit pe lume la Frankfurt pe Main, la 28 august 1749 la cel de al doisprezecelea ceas din zi. Constelația era propice, soarele se găsea în semnul Fecioarelor, Jupiter și Venus..." etc. etc.) Și iată-i pe astronomi, matematicieni și statisticieni, suflecîndu-și mînecile, așezați la masa de lucru, convinși să dezlege misterul. Astrologii le-au furnizat datele. Printre problemele ce trebuiau supuse controlului științei, a fost, de pildă, „strania întrebare": cum se face că cei născuți în zodia Taurului (21 aprilie—20 mai) sînt de tipul omului ordonat, bun administrator al lucrurilor proprii, în timp ce zodia Cancerului (21 iunie—21 iulie) e dezordonată, capricioasă? De ce Berbecul (21 martie—19 aprilie) e răzbunător ș.a.m.d. Comisia științifică interdisciplinară și-a consacrat o lungă perioadă de timp unor atari cercetări. Concluziile? Afirmațiile astrologilor sînt lipsite de fundament. Realitatea infirmă... Și se dau detalii. În afară de cercetările comisiei și alți oameni de știință au fost tentați să discearnă o posibilă relație... Americanul Fransworth a studiat „cartea cerului" a 2 000 de pictori și muzicieni celebri care, conform tradiției astrologice, ar fi trebuit să se fi născut în zodia Balanței, cea care conferă o predispoziție spre estetic. Or, Balanța nu figurează mai des decît alte zodii în datele de naștere ale celebrităților artei. Tot tradiția astrologică acreditase un raport favorabil între planeta Marte și profesiunea de medic. Astronomul Couderc de la Observatorul din Paris a infirmat aceasta, subscriind la concluzia uneia dintre cele mai celebre societăți astronomice din lume: „Astăzi astrologia... nu este decît un amestec de superstiție, șarlatanie și comerț"...

Astăzi? Poate mult mai corect ar trebui spus, astrologia a devenit un comerț care speculează și stimulează superstiția. În Statele Unite, 1 250 de cotidiane din 1 500, publică zilnic horoscopul, ceea ce nu impietează deloc asupra vînzării revistelor specializate („*Horoscope*" se vinde într-un tiraj de un milion de exemplare lunar! și nu este singura publicație de acest tip cu un

iraj impresionant). Comerțul superstițiilor e atît de înfloritor încît s-au creat edituri care publică numai cărți de astrologie. Numărul magilor și astrologilor e în continuă creștere. 50 000 în Statele Unite. În Italia, numai la Neapole sînt peste o mie, iar cifra de afaceri a prezicătorilor italieni era la sfîrșitul lui 1981 de 35 de miliarde de lire! În Franța, doar venitul prezicătorilor din raza Parisului depășește cu mult, cu foarte mult ansamblul creditelor acordate institutelor științifice!

În 1981 a apărut în Statele Unite o carte „Efectul Jupiter" care a avut așa cum au prevăzut foarte exact autorii ei un imens succes de librărie. Astronomul Plageman și fizicianul Cribbin „demonstrau" pe baza „calculelor științifice" că la 10 martie 1982 se vor petrece mari cataclisme și nenorociri pentru că planetele se găsesc toate aliniate. Echilibrul cosmic era perturbat! Acest fenomen de aliniere se produce la fiecare 178 de ani! Adevărul este că planetele nu pot fi „aliniate". Ele sînt cuprinse într-un arc de 95°, la diferite distanțe de soare și cu timpi diferiți de revoluție. Ultimul „aliniament" data din 11 octombrie 1804, anul cînd Napoleon a devenit împărat (e drept nu la 11 octombrie, ci la 18 mai!). Teoria aliniamentului și-a făcut însă efectul. Și mulți au așteptat cu groază ziua de 10 martie 1982!

În secolul XVI un astrolog și-a pierdut viața din cauza „Efectului Jupiter". Prevăzuse în 1525 o conjuncție a marilor planete în constelația peștilor și, fiind vorba de „pești", semnul apelor, astrologul a anunțat că la 15 iulie se va produce Potopul. Marele Elector al Brandenburgului și soția sa cu întreaga suită s-au grăbit să se refugieze pe înălțimi, ca să scape de apele care urmau să inunde pămîntul. Dar la 15 iulie 1525 soarele a apărut mai strălucitor decît oricînd.

Astrologii secolului XX au mai mult noroc. Prezicerile mincinoase nu sînt pedepsite. Mai mult, li se acordă credit în continuare. Obsesia horoscopului a devenit atît de răspîndită încît o serie de societăți importante (Phillips, Rank Xerox, printre altele) la angajarea personalului țin seama, pe lîngă studii, experiența profesională, cunoașterea unor limbi etc. etc. și... de semnul zodiacal.

Și nu numai atît. Revista italiană „*L'Expresso*" publica în decembrie 1981 următoarea întîmplare:

La începutul lui septembrie, la firma Boeing, în Statul Washington, totul era pregătit pentru zborul inaugural al lui „767". Dar *Aeritalia* care colaborase la construirea navei mai avea o ultimă problemă: trebuia să întrebe dacă în 24, ziua stabilită, zodia era propice. Ca atare, s-a telefonat lui Peter Van Wood, astrolog olandez, stabilit în Italia, pentru că „așa era scris în horoscop". Van Wood trebuia să consulte astrele și să dea răspunsul, pentru că *Aeritalia* știa că „astra inclinant non necessitant" (astrele influențează, nu predetermină), deci se putea evita... Van Wood a comunicat că astrele sînt

favorabile. Abia după primirea răspunsului, *Aeritalia* și-a comunicat la rîndul ei consimțămîntul partenerului său american!

E o realitate încărcată de „insolit, extravagant, irațional" pentru a folosi o caracterizare a unui fin și ironic observator, regizorul Federico Fellini. O realitate existentă astăzi la 17 ani distanță de anul 2000, într-o parte a lumii „civilizate" unde superstiția a primit drept de cetate.

... La azteci, una dintre cele trei divinități principale, Tezcatlipoca, purta cu ea o oglindă de obsidian — o așchie dintr-o rocă vulcanică vitrificată, asemănătoare silexului — în care se spunea că se vede tot ce se petrece și s-a petrecut vreodată în orice loc din lume...

ATENȚIUNE, DINOZAURI!

În Munții Marelui Atlas ai Marocului se lucra intens. Echipele de cercetători și tehnicieni erau împrăștiate pe o rază destul de mare.

La un moment dat cineva a strigat. Nu se auzea bine ce anume, dar toți au înțeles că a fost găsit „ceva". Strigătul era preluat de la un grup la altul.

S-au strîns cu toții la punctul de unde fusese lansată chemarea. Geologul Dutuit se ridică încet în capul oaselor:

— Priviți, spuse el, arătîndu-le o urmă grea, mare, imprimată într-o pastă roșietică.

Dinozaurul nu mai era. Și totuși, silueta lui uriașă părea să se contureze cu mersul masiv, lent, peste prundișul spălat de ploi.

Făcuseră cerc în jurul urmei pe care o lăsase laba, o labă ca a unui elefant, dar a unui elefant mărit pînă la neverosimil.

— Fantastic!

— Are peste un metru, spuse cineva.

— Un metru douăzeci, exact. Acum am măsurat diametrul lungimii labei.

— Este una dintre cele mai spectaculare piste de dinozaur, îi spuse un paleontolog lui Dutuit care era și el perfect convins de asta din prima clipă cînd o descoperise.

În vale, la numai cîțiva kilometri distanță, șoseaua. Cu mașini ce goneau, adunînd ca în cioburi de oglinzi bucăți din imaginea lumii anului 1980. Case, oameni, forfotă. Aerul era plin de zgomote. Țîșneau crîmpeie de muzică, de voci răstite pe fondul constant al vîjîitului mașinilor în viteză.

Pe aceeași planetă, la cîțiva kilometri... grupul de specialiști părea să fi intrat în alt timp. Timpul coloșilor.

Viața avea ritmurile lente, acordate probabil la pașii animalelor care își plimbau capul la peste douăzeci de metri înălțime. Deasupra savanelor nesfîrșite, pterosaurii, „reptilele zburătoare", planau cu aripile întinse umbrind soarele pe o rază de peste cincisprezece metri!

Ierburi înalte, arbori ce atingeau cerul cu vîrfurile lor... Oare nu arborii sequoia se înălțau la o sută patruzeci de metri? Chiar și durata lor de viață, a acestor arbori coniferali, era o probă a nemăsurii, mai mult de 2 000 de ani!

Geologii și paleontologii păreau niște pigmei pe această „planetă" a trecutului. Lucrau pe un platou al Marelui Atlas, preocupați de sauropode, grupul din care fac parte cei mai mari dinozauri, *diplodocus brontosaurus*. La o oarecare adîncime, în stratul roșietic dintre două „episoade marine", numite

de cercetători „marnele de ciocolată", au dat de un spectacol fantastic: un dinozaur întreg!

Pentru prima oară, savanții lumii aveau în fața ochilor lor nu un simplu femur, nu doar o falcă, așa cum se întîmplase mereu, ci animalul complet. Pe deasupra, acesta era un strămoș al sauropodelor celebre: un cetiosaur din jurasicul mijlociu.

Se întindea cît era de mare pe malul povîrnit al unei albii de fluviu. Pe drept cuvînt cineva spusese că fiecare descoperire este ca un roman polițist. Trebuiau să reconstituie o dramă petrecută în urmă cu 150 sau 155 de milioane de ani! Căci fusese o dramă. Animalul, în poziția în care era, cu labele răsfirate la același nivel cu coloana vertebrală, nu murise de moarte normală. A fost „ucis", înecat, pentru că, cert, nu mai era în viață cînd apele l-au tras în vîrtejul lor și apoi l-au azvîrlit spre mal.

În această postură, aplatizată, întinsă, scheletul ocupa un spațiu de 85 m². Un uriaș, dar nu cel mai mare dintre toți. Descoperirea avea să fie apreciată de „un interes considerabil pentru știință".

Un geolog elvețian, Michel Monbaron, a fost cel care în 1979 identificase „zăcămîntul de fosile" în zona numită „Wawmda" din Marele Atlas, începînd săpăturile. Lucrările însă au fost întrerupte și reluate un an mai tîrziu, în toamna lui 1980 de francezul Phillippe Taquet, ajutat de doi tehnicieni marocani. Cînd *Cetiosaurus mogrebiensis* — cum a fost înscris în cataloagele științei — a fost descoperit, coincidența făcea să se împlinească exact 200 de ani de la prima și senzaționala descoperire de la Maastricht, pe malul Meusei, în Olanda. Cuvier* avea pe atunci 11 ani și... nu crease încă paleontologia vertebratelor. Dar imaginația copilului a fost poate înflăcărată de povestirile care circulau în acea vreme cînd doctorul Hoffman a dezgropat cu mîinile lui uriașul cap al unui monstru din vechile cariere de pe malul stîng al Meusei. Un cap cu fălci lungi de mai bine de un metru și cu dinți ascuțiți ca ai fierăstraielor putea fi un subiect pentru povești de groază.

Ce animal putea fi?

— O balenă, a pus diagnosticul un profesor de medicină olandez de la Universitatea din Gröningen, Pierre Camper.

Fiul său, Adrien Camper, a așteptat să ajungă la vîrsta cînd își putea contrazice tatăl, fără să riște pedeapsa care i-ar fi fost aplicată în adolescență în asemenea cazuri:

— Este o șopîrlă gigantă și nu o balenă.

Cuvier i-a dat dreptate lui Adrien.

---

* Georges Cuvier (1769 — 1832), născut în Franța, la Montbélard. Aplicînd principiile *legii corelației formelor* — formulate de el, a determinat și reconstituit specii dispărute, pe baza unuia sau a cîtorva oase sparte. În 1821 a scris *Revoluțiile globului*. Interesant că fratele său mai tînăr, Frédéric, a scris o *Istorie a cetaceelor* și a colaborat cu Geoffroy Saint-Hilaire (pe care Georges Cuvier îl combătuse în legătură cu unitatea compoziției organice), scriind o *Istorie a mamiferelor*.

În 1822, reverendul E.D. Conybeare a inventat un termen *mosasaurus*, pentru a aminti de Meuse, și i l-a aplicat șopîrlei de la Maastricht. Șapte ani mai tîrziu, un paleontolog englez, Matell, descoperind în Kent iguanodoni, a propus denumirea de *Mosasaurus hoffmani*, ca un omagiu cuvenit doctorului Hoffman.

Cum în același bazin de la Meuse s-au descoperit și alte schelete de mărimi impresionante — o coloană vertebrală numărînd între 115 și 135 de vertebre, cu membre adaptate la înot — s-a tras concluzia că giganții din trecutul îndepărtat erau *toți* un fel de șopîrle-balene sau animale semiacvatice în cel mai bun caz. Oricum, nu adaptate la uscat.

Din fragmentele găsite se reconstituiau siluetele enigmaticilor stăpîni ai planetei, ieșiți din apele fluviilor și mărilor.

Și acum, după două secole, cînd capitolul dinozaurilor era considerat destul de bine stăpînit — oricum mai bine decît multe altele ale paleontologiei, după părerea unor oameni de știință — cetiosaurul de la Wawmda distrugea cu labele lui uriașe toate certitudinile. Desenele în care erau înfățișați trebuiau pur și simplu rupte. Mulajele, aruncate. Brontozaurul, pînă și el, trebuia să renunțe la cap. Nu era cel pe care-l purtase în viață fiind. „Corsarii mărilor" cum fuseseră supranumiți pînă atunci, își petreceau mai tot timpul pe uscat. Dinozaurii carnivori, cu sînge cald, traversau cîmpiile...

Dar nu numai „celebrităților" din muzeele lumii li se schimbau fișele de identitate cu alte „fotografii" și „semne particulare".

La Wazzant, tot în Maroc, a fost descoperit și un dinozaur carnivor, un teropod. Alt grup al sauropodelor, singurul despre care se știa că a trăit în urmă cu aproximativ 180 de milioane de ani.

— Foarte curios... Cum de au trăit atît de puțin acești uriași ai planetei? se întrebau unii cercetători. În vreme ce alții își exprimau nedumerirea pe baza unei ipoteze exact contrarii:

— Cum de au rezistat atîta vreme?

Descoperirile din ultima vreme răsturnaseră și conținutul enigmelor, căci apărea că ei au ocupat în istoria planetei un timp cu totul remarcabil: 135 de milioane de ani! Dispariția lor era situată în urmă cu 65 de milioane de ani. Și marea întrebare era cum de au dispărut brusc și de peste tot? Desigur, „brusc" în limbajul geologic înseamnă un timp de cîteva mii de ani. Situația nu avea cum să nu suscite întrebări. Specii fosile, fragmente din schelet, s-au găsit în Europa*, America de Nord și chiar în Noua Zeelandă. Dar nicăieri

---

* Pe teritoriul țării noastre, F. Nopcsa a descoperit, primul, fragmente scheletice a numeroși dinozauri în depozitele cretacicului terminal din zona Hațegului. Printre aceștia, *Telmatosaurus transylvanicus*, *Moclodon robustum*. Geologul și paleontologul Grigore Ștefănescu a descoperit, pentru prima oară în România, fosile de cămilă, elefant și dinoteriu. Au fost semnalate și fragmente ale unor țestoase, crocodili, păsări. Recent, Dan Grigorescu (Universitatea București, laboratorul de paleontologie al Facultății de geologie și geografie) a descoperit chiar și primul rest al unui mamifer mezozoic (un multituberculat), acesta fiind cel mai vechi mamifer descoperit pînă în prezent pe teritoriul țării noastre.

nu a fost descoperită o urmă mai recentă de 65 de milioane de ani. Avusese loc o catastrofă la scară planetară? Care putea fi cauza reală? Dacă ar fi să enumerăm toate ipotezele lansate am avea nevoie de un spațiu mult prea mare. S-a spus, de pildă:

— Au pierit pentru că în urmă cu 65 de milioane de ani s-a schimbat brusc clima.

Cum s-a schimbat, părerile diferă:

— S-a făcut brusc excesiv de cald.

— S-a făcut brusc excesiv de frig.

— O umiditate excesivă a fost resimțită pe tot globul.

— O secetă excesivă a fost resimțită pe tot globul.

Dar nu numai clima a fost invocată pe lista cauzelor:

— Nu din cauza schimbării de climă au pierit dinozaurii. Pur și simplu au murit de foame pentru că, în urmă cu 65 de milioane de ani, vegetația Terrei s-a schimbat. Și cum erau ierbivori...

— Nu aceasta a fost cauza. Apariția mamiferelor a declanșat un conflict între acestea și vechii locuitori, dinozaurii. Mamiferele au ieșit victorioase...

— Dinozaurii au murit de bătrînețe, a susținut cineva cu umor.

— Evenimentul produs cu consecințe resimțite la scară planetară a fost „marea regresiune" de la sfîrșitul Cretacicului. Repetiția constantă a fenomenului, de la începutul Cambrianului, în urmă cu 500 de milioane de ani cînd apele mărilor și ale oceanelor au invadat mereu uscatul, aducînd de fiecare dată o faună nouă, retrăgînd-o pe cea veche, demonstrează existența unei relații directe de la cauză la efect între fluctuațiile nivelului oceanic și reînnoirea faunei în decursul perioadelor geologice.

Ipoteza catastrofei cosmice a reținut însă îndeosebi atenția, construindu-se o serie de posibile variante.

Teoria la modă în anii '70 — '75 era cea a exploziei unei supernove. S-a calculat că o supernovă apropiată ar putea exploda — aflîndu-se la o distanță de aproximativ 100 de ani lumină — la fiecare 50 de milioane de ani. Se împlinea momentul... în urmă cu 65 de milioane de ani!

— Coada unei comete a izbit planeta noastră acum 65 de milioane de ani — s-a spus într-o altă variantă. Impactul a fost de mii de ori mai mare decît explozia de la Tunguska de la 30 iunie 1908, cînd au fost rase de pe sol 2 000 km^2 de pădure. Mărturiile acestei coliziuni au fost detectate. Pe suprafața Terrei s-au format atunci nenumărate cratere, unele de dimensiuni foarte mari, avînd diametrul de peste 50 km. De altfel, din carbonifer și pînă în zilele noastre au continuat să cadă veritabile ploi de meteoriți, sau cum li se spunea în popor, „ploi de fier"!

— Meteoritul a explodat deasupra oceanului și s-a prăbușit în ocean. A traversat astfel cu mult mai ușor crusta terestră pătrunzînd pînă în manta, provocînd un fenomen vulcanic cu mult mai spectaculos și cu implicații la scară planetară. Magma fierbinte a ridicat temperatura apei oceanelor pînă

la punctul de fierbere, vaporii denşi au creat un strat-ecran în faţa razelor solare, nepermiţîndu-le să pătrundă în atmosfera terestră. E ceea ce a determinat instalarea unei perioade glaciale care a avut drept consecinţă dispariţia bruscă a dinozaurilor...

Acest scenariu, prezentat cu lux de amănunte de către un cercetător pe nume J.E. Enever era pe cît de original pe atît de vulnerabil. Datele nu coincideau cu cele ale geologiei, perioadele glaciale identificate situîndu-se fie înainte, fie mai tîrziu decît presupunea autorul.

Reputatul fizician Luis Alvarez*, laureat al Premiului Nobel pentru fizică, demonstra într-un articol apărut în 1980 în prestigioasa revistă americană „*Science*", că dinozaurii au pierit într-o catastrofă meteoritică. Îşi formulase ipoteza pe baza descoperirilor făcute cu puţin timp înainte în două depozite geologice, unul în Italia, celălalt în Danemarca. Fuseseră găsite straturi de argilă avînd un conţinut în iridiu de 25 de ori mai mare faţă de straturile de deasupra şi de dedesubt. Or, iridiul este practic absent din crusta terestră dar abundent în cosmos. Şi coincidenţa făcea — dar putea fi vorba de o coincidenţă? se întreba Alvarez — că vechimea acestor straturi bogate în iridiu era de 65 de milioane de ani. Apărea evident că atunci s-a petrecut o explozie a unui corp celest cu efecte resimţite practic pe tot continentul european, de vreme ce ele apăreau concomitent la distanţe apreciabile — Danemarca şi Italia...

Dintre cele peste 170 de explicaţii, una singură părea să lipsească pentru a acoperi întreg evantaiul. Ea a fost adusă:

— Dinozaurii au mîncat iarbă otrăvită, deşi nu trebuiau să se atingă de ea, încălcînd astfel cuvîntul lui Dumnezeu.

Cît ar părea de neverosimil o atare afirmaţie a fost făcută în anul 1980 şi nu cu ironie, ci cu doctă seriozitate, de către un profesor de microbiologie de la Roma, uluind mai mult chiar decît enigma dinozaurilor. Într-o revistă italiană, dedicată problemelor ştiinţifice în dezbatere, „*Quasar*", este menţionată această „ipoteză" de către Pietro Bottali care o comentează cu umor:

— Şi astfel, dinozaurii au fost cei care au comis, primii, păcatul originar!

Lumea ştiinţifică era în faţa multor necunoscute. Printre subiectele „în litigiu" s-au numărat şi aspectele fiziologice. Erau animale cu sînge rece sau cald? Prin urmare, erau mai apropiate de reptile sau de mamifere?

— Toate datele culese în ultimii ani, a spus profesorul american Robert Bakker de la Universitatea „John Hopkins", demonstrează cu prisosinţă că erau animale cu sînge cald.

---

* Luis Alvarez (S.U.A., născut în 1911), laureat al Nobel-ului în 1968. Printre alte descoperiri de seamă se înscrie şi determinarea proprietăţilor magnetice ale neutronului, împreună cu Felix Bloch, laureatul Nobel-ului din 1952, inventatorul tehnicii inducţiei nucleare.

Articolul menţionat l-a semnat împreună cu W. Alvarez, F. Asaro şi H.V. Michel.

Profesorul Bakker exprima punctul de vedere al celor mai mulți paleontologi. Cu toate acestea la Congresul de la Varșovia* din 1981, părea să prevaleze convingerea că „aveau sînge rece".

Un an mai tîrziu, o ipoteză lansată încă din 1978, avea să cîștige teren. Cea a „dualității fiziologice." Aveau și sînge rece și sînge cald, căci prezentau „un echilibru termic ciclic foarte particular, făcut pe măsura lor".

Oscilațiile științei erau explicabile. Unele descoperiri apăreau derutante. Unele „mecanisme" ale naturii, destul de stranii. Așa și era. Natura era în căutarea unei soluții și făcea experimente. Și în universul animal și în cel vegetal se întîlnesc „soluții ambigue", abandonate în timp ca ineficiente. O dovadă în plus că natura nu a evoluat după „un proiect" inițial bine calculat, perfect, ci pe sistemul „văzînd și făcînd", din eroare în eroare, confirmînd teoria evoluției.**

Toate ipotezele, toate explicațiile care candidaseră la găsirea „adevăratei cauze" a dispariției bruște a dinozaurilor aveau să fie respinse. Ele fuseseră construite pe o informație considerată certă: o tragedie petrecută în urmă cu 65 de milioane de ani. Dar nu se întîmplase astfel! Cele mai recente analize făcute de paleontologi în zăcămintele bogate în fosile din Marele Atlas și din alte zone, au schimbat datele problemei:

— Dinozaurii n-au dispărut brusc. Procesul a început în urmă cu 75 milioane de ani cînd clima a înregistrat o scădere de temperatură care însă nu s-a instalat brusc. Temperatura a continuat să scadă, o răcire lentă, progresivă. Din cauza sistemului de reglare termică, insuficient de bine adaptat la condițiile climatice ce se înrăutățeau, generațiile tinere erau afectate, animalele se împuținau și dispariția lor s-a produs cu încetul, într-un interval de timp nu de cîteva mii de ani, ci de cel puțin 10 milioane de ani, lăsînd locul mamiferelor.

Din această cauză, unii au fost tentați să creadă că vechile reprezentări, cu cîteva mici corecturi, nu erau atît de departe de adevăr. Dinozaurii arătau — în vechiul „film" — ca niște uriași cu capetele disproporționat de mici, o veritabilă „efigie a prostiei", purtate leneș, greoi, pe vastele întinderi ale pămîntului, cu o evidentă incapacitate de adaptare la orice situație mai nouă, destinate *ab initio* să-și piardă nu numai supremația dar și viața în fața primului mamifer ivit, ce abia dacă le ajungea pînă la încheietura piciorului!

— Eroare! Aceste animale considerate „primitive" aveau un comportament care atestă că erau destul de evoluate. Dinozaurii trăiau nu singuratici ci în colectivitate. Puii, mult timp după ce ieșeau din găoace erau îngrijiți, s-ar

---

* Întîlnirea specialiștilor a avut loc la nord de Varșovia, la Jadwisin, dar oamenii de știință occidentali s-au referit la ea vorbind despre „Congresul de la Varșovia".

** François Jacob, laureatul Premiului Nobel pentru medicină (1965) scria în 1978 vorbind despre evoluție, că natura a lucrat nu ca un inginer care știe dinainte ce are de făcut, bazat pe un proiect și calcule, ci ca un meșteșugar nepriceput, folosind ce avea la îndemînă... Dovadă că soluțiile nu erau perfecte, spunea Jacob, e că peste 75% din specii au dispărut.

putea spune cu „tandreţe", păziţi, cît timp dormeau, de adulţii care făceau „zid" în jurul lor, iar cînd grosul coloniei pleca în căutarea hranei, puii rămîneau la „creşă" ocrotiţi de cîţiva adulţi „desemnaţi" în acest sens.

Acesta era una dintre imaginile descrise de o echipă de paleontologi de la Universitatea din Princeton (S.U.A.), condusă de Richard Horner. Părea de-a dreptul şocantă. Şi mulţi au replicat: Cum aşa? Abia s-au descoperit nişte fosile întregi şi se emite pretenţia că se cunoaşte pînă şi comportamentul lor?!

Richard Horner avea însă motive să fie sigur pe afirmaţiile sale. Dispunea de o experienţă în domeniu care o depăşea cu mult pe a altor colegi. Şi-a început activitatea de la vîrsta de 7 ani cînd, împreună cu învăţătorul şcolii, pleca la „vînătoare de dinozauri". Horner era din Montana, din acest stat american cu păduri întinse şi munţi stîncoşi ce apăreau „de o sălbatecă frumuseţe". Pe una dintre terasele stîncoase a făcut prima sa descoperire, o fosilă. La 7 ani. Era un trofeu pe care, deşi nu-l păstra acasă, îl socotea că-i aparţine. Şi-l obliga. Aceste „expediţii", fantastice aventuri din copilărie, i-au determinat profesiunea. Învăţătorul îl făcuse să privească dinozaurii altfel decît se obişnuia să se scrie în manualele şcolare.

Pe colinele din statul său natal, din Montana, avea să-şi aducă echipa de cercetări. Şi în 1978, a descoperit un cuib cu ouă de dinozauri. Fuseseră găsite, ce-i drept, mai de mult în Mongolia, în Franţa şi chiar pe teritoriul Statelor Unite. De astă dată erau ouă întregi. Iar la sfîrşitul lui 1982 a găsit un important „leagăn": o serie de cuiburi, la distanţă de vreo 7 metri unul de altul, conţinînd 24 de ouă. Unele întregi, înfipte cu vîrful în nămol, altele din care ieşiseră puii. Iar la o oarecare depărtare, resturile fosile ale unor pui.

Era prima descoperire de acest fel. „Experţii căutau unde nu trebuie" a spus Horner. De obicei cuiburile erau căutate unde erau şi fosilele dinozaurilor adulţi. Or, ele erau făcute la adăpost de itinerariile adulţilor. Existenţa fosilelor-pui mai demonstra că uriaşii nomazi îşi petrecuseră mai multă vreme în acelaşi loc. Era vorba de hadrosauri, monştri ierbivori, care găsiseră în această zonă condiţii propice. O vegetaţie bogată. Cînd terminau de „păscut" tot ce era în jur, porneau în căutarea altor locuri, în cirezi, asemenea elefanţilor, dar la dimensiunile „epocii", înconjurîndu-şi puii, pentru a-i putea apăra mai uşor faţă de eventualele atacuri ale dinozaurilor carnivori. Printre aceştia, cel mai de temut era, desigur, *Tyrannosaurus Rex* care, înălţat pe picioarele dinapoi — cele anterioare fiind atrofiate — măsura 12 m şi urlînd înspăimîntător se repezea să-şi apuce prada cu capul lui mare şi dinţi puternici. Hadrosaurilor nu le rămînea decît fuga şi puteau fugi cu o iuţeală care depăşea chiar 40 km/oră. Nu era însă uşor să scape de sub urmărirea agresivilor carnivori.

„Luptele" dinozaurilor se purtau uneori în apă — erau specii care ştiau să înoate — alteori pe uscat. O diversitate a speciilor ce a spulberat şi ipoteza existenţei doar a siluetelor gigante. Existau uriaşi, cum erau ultrasaurii ce cîntăreau mai mult de o sută de tone şi pitici ca psittacosaurii ce abia dacă

atingeau greutatea de o jumătate de kilogram. *Tyranosaurus Rex* cu cei 12 m înălțime ai săi era privit de sus de brahiosaurii care îi întreceau cu vreo 3 m! Cu un manenchisaur puteai măsura o caravană. De la „bot" la vîrful cozii: 28 m! Grăsanii anchilosauri păreau aproape pătrați. Lățimea lor era a treia parte din lungime. Se cunoaște astăzi și cel mai „bătrîn" — fabrosaurul — care a dispărut de aproximativ 200 de milioane de ani*.

Nici un război nu se declanșase între dinozauri și mamifere pentru stăpînirea teritoriului. Dacă ar fi avut loc o asemenea înfruntare la „scară planetară", nu dinozaurii ar fi fost cei învinși.

O mostră de agresivitate a descris-o un expert în reptile, americanul Walter Auffenberg într-o lucrare** privind modul de viață al lui *Varanus komodoensis*, considerat de unii ca fiind ultimul dinozaur. Auffenberg a studiat timp de 13 luni această fosilă vie, o reptilă ce pare îmbrăcată în zale, cu picioare scurte și ghiare puternice, cu limbă bifurcată și dinți plați dar tăioși ca niște lame, trăind în Komodo, un teritoriu restrîns din arhipelagul indonezian, o insulă izolată în apele de întîlnire ale Oceanului Indian și Pacific. Expertul a surprins de la distanță și totuși cu emoții cum un varan a prins un berbec și, în mai puțin de un sfert de oră, n-a mai lăsat nimic din el, nici coarnele! Altădată, a fost atacat un bivol care era de opt ori mai mare decît reptila.

Și poate, înspăimîntați de o asemenea ferocitate, primii exploratori ai insulei Komodo, au povestit că erau reptile lungi de 10 m. Numai că varanul cel mai mare aparținînd grădinii zoologice din St. Louis (Missuri, S.U.A.) avea 3,13 m. Se știe însă că strămoșul varanilor de azi, *Varanus Megalania priscus* care trăia în Australia, în urmă cu 1 500 000 de ani avea aproximativ 6 m. Poate că existau și mai mari, și-au spus cercetătorii americani și au început să-i chestioneze pe indigenii dintr-un sat din Komodo. „Cît de mari sînt?" Și au așezat două bețe la distanță de 8 m unul de altul. Indigenii au rîs. „Atunci cît?" Indigenii au apropiat bețele lăsînd între ele o distanță de 3 m. „Atît".

Dar nu varanii erau ultimii dinozauri și nici strămoșii lor cum a afirmat cu dezinvoltură într-un articol publicat în 1938, un etolog italian, Danilo Mainardi, care continua să creadă că dinozaurii au apărut pe Terra în urmă doar cu 100 de milioane de ani. Primii dinozauri fuseseră descoperiți iar ultimii... căutați.

Parvenise în 1981 o știre „de senzație". Un ziarist a transmis revistei Asociației Americane pentru progresul științei de la Washington, o întîmplare cu titlul „exploziv": dinozaurii trăiesc și astăzi! Pigmeii au povestit că i-au văzut cu ochii lor. În apropierea lacurilor și fluviilor din pădurea tropicală

---

* Datele au apărut în cartea *The Dinosaurs* (Dinozaurii), lucrare de popularizare științifică de William Service. Consultant științific, paleontologul Peter Dodson. Publicată în S.U.A. (la Bantam Books, în 1982).

** Walter Auffenberg, *The behavioral ecology of the Komodo Monitor*, University Press of Florida, 1980.

ce se întinde la granița dintre Congo și Zair, exista unul — sau poate mai mulți! Un animal mare cît un elefant, cu pielea întinsă, de culoare brun-gri, cu gîtul foarte, foarte lung, flexibil și o coadă puternică și rigidă asemenea celei de crocodil. Avea trei picioare și se hrănea cu fructele aflate pe ramurile înalte ale arborilor de pe malul fluviului. Cînd simțea mișcare, se ascundea, dispărînd în niște grote pe jumătate scufundate. Pigmeii au stat la pîndă și i-au văzut. Ei l-au numit Mokele-Mbembe.

Doi biologi americani, Roy Mackal și James Powell, au hotărît să verifice informația. Au luat cu ei un set de fotografii reprezentînd diferite animale ciudate, printre care și imaginile care reconstituiau cîteva specii de dinozaur. Și au plecat la pigmeii din Congo.

Au întreprins aici o anchetă după toate regulile „artei". Au luat contact cu fiecare membru în parte al tribului, desfășurînd în fața lui albumul cu fotografii: „Care este? Îl recunoști?"

Pigmeul se uita cu atenție și apoi punea degetul pe una dintre imagini: El este! Mokele-Mbembe!

Nici unul dintre cei 50 de „martori" nu au indicat o altă imagine. Era un dinozaur, animalul pe care îl văzuseră. Era greu de presupus că în fața unor imagini văzute pentru prima oară — și unele animale erau „trucate", nu existau decît în filme! — să nu fi fost măcar vreunul dintre cei întrebați care să indice o altă fotografie, dacă totul ar fi fost doar o halucinație colectivă sau o legendă.

Întorși „acasă", biologii au încercat să convingă autoritățile în vederea organizării unei cercetări.

Se făcuse multă vîlvă în jurul acestei întîmplări. Presa scrisese pe larg, stîrnind curiozitatea nespecialiștilor, provocînd dispute, ivind pasiuni pentru o vînătoare de dinozauri.

— Se afirmă că dinozaurii continuă să existe și azi. Au fost văzuți... Ce părere aveți? l-a întrebat un ziarist pe Philippe Taquet de la Institutul de paleontologie de la Paris, cel care în urmă cu un an conducînd o echipă de studiu la zăcămîntul de la Wamwda din Maroc, descoperise un mic carnivor aproape „intact" și nu mai mare decît un purcel. Taquet abia se întorsese de la Congresul de la Varșovia, unde fuseseră prezentate și dezbătute cele mai recente descoperiri. Există?

— Sigur că există. Toți specialiștii care s-au întrunit la congres au fost de acord asupra posibilității de a se găsi dinozauri practic peste tot în lume.

— Chiar și astăzi?

— Da, bineînțeles. Și astăzi..., desigur însă, în stare fosilă!

Philippe Taquet avea dreptate. Toți specialiștii, și nu doar cei care fuseseră la congres, împărtășeau această părere. O singură excepție, totuși. Paleontologul George Zug de la Smithsonian Institute din Washington nu a respins posibilitatea existenței astăzi a unor dinozauri vii. Cum este cu putință ca un specialist să se lase influențat de o scorneală gazetărească?! se întrebau cu nedumerire colegii lui Zug.

Reputatul paleontolog îi sprijinea pe tinerii biologi nu pe temeiul unei certitudini ci pe cel al unui dubiu. Universul viu abia a început să fie cunoscut. Cîte specii de animale sînt astăzi pe Terra? La o asemenea întrebare știința răspundea: aproximativ între 3 și 10 milioane! Cu precizie se putea spune doar atît că „un milion șase sute de mii sînt cu adevărat cunoscute"... Celelalte? Și „cîte" celelalte? Cum „arătau" cele despre care nu știm nici măcar unde există și ce sînt? Iar dacă trebuia respinsă sau nu ipoteza lui Roy Mackal, cum altfel decît cercetînd? Din muzee? Din laboratoare? Pe baza celor... cunoscute?

Cît despre Roy Mackal, acesta era un eminent biolog, lucra la Universitatea din Chicago și nu s-ar fi îmbarcat într-o asemenea aventură încărcată de neprevăzut dacă nu ar fi ținut să urmărească pînă la capăt o enigmă. Călătoria pe care o făcuse pe contul său și din proprie inițiativă demonstra că nu era nici naiv, nici negativist, nici mînat de setea de publicitate. Era conștient de riscurile pe care și le asumase.

— Plec la vînătoare de dinozauri, a spus Roy colegilor săi într-o bună zi.

— Glumești, bănuiesc, a zîmbit un coleg.

— Plecarea este fixată peste o săptămînă. Sîntem o echipă...

— De filmare? De ce atîta osteneală? Un film științifico-fantastic se realizează mult mai „veridic" în studiourile existente.

— Credeți ce vreți. Echipa e formată dintr-un inginer responsabil cu problemele tehnice, dintr-un botanist și cu mine, evident.

S-a glumit pe seama botanistului care, probabil, dorea să afle ce plante consumă dinozaurul ierbivor și se întrebau ce se va întîmpla dacă dinozaurul era carnivor!

— În fond, ce speri să găsești?

— Un monstru! — glumi și Roy. Dar în carne și oase. Nu de plastic!

— Ți-ai pierdut mințile!

Nici unul dintre colegi și prieteni nu era dispus să-l ia în serios, darmite să-l încurajeze.

— N.A.S.A.* finanțează expediția. Ne-a pus la dispoziție un satelit cu care „ținem" legătura și tot materialul necesar explorării...

— N.A.S.A.?!

Glumele au încetat brusc. Așadar era o treabă serioasă! Cu satelitul NAVstar țineau „legătura" prin intermediul unui mic receptor, prin care li se transmiteau coordonatele exacte ale locului unde se aflau în desișul junglei. Cîți exploratori nu se rătăciseră în trecut, fără a mai putea ieși vreodată din „labirintul" junglelor! Li se încredințase și un aparat cu infraroșii ca să poată filma dinozaurul chiar și în bezna nopții... Dispuneau și de un întreg arsenal de medicamente, unguente, fiole... în eventualitatea unei mușcături veninoase de șarpe sau a înțepăturii pe care, cine știe, le-ar fi făcut-o

---

* N.A.S.A., formată din inițialele de la *National Aeronatics and Space Administration*, este organizația americană pentru cercetări aeronautice și spațiale.

vîrful unei săgeți otrăvite. Nu trebuia exclusă nici o asemenea posibilitate. Pigmeii care îl „descoperiseră" pe Mokele Mbembe puteau să aibă motivele lor...

— Cum poate să creadă Roy că mai există astăzi un dinozaur viu! Fie el și ultimul! Acum... în 1981? se întrebau colegii. Și NASA care-l sprijină!

Pînă în prezent, presa mondială nu a adus la cunoștința publicului rezultatele expediției lui Roy Mackal.

— Realitatea fosilelor este de o mie de ori mai fantastică decît orice vînătoare prin fantasticul imaginației, spunea paleontologul Philippe Taquet. În cei peste 200 de milioane de ani de viețuire, dinozaurii au constituit un univers animal de o mare diversitate. Existau giganți și pigmei, ierbivori și carnivori, unii aveau două, alții patru picioare, existau monștri blînzi și monștri agresivi, unele animale semănau cu rinocerii, altele mai degrabă cu elefanții, unele nu semănau cu nimic din ceea ce natura avea să ofere mai tîrziu...

Ecoul pe care l-a avut în rîndul marelui public ipotetica prezență a unui dinozaur în zilele noastre a readus în discuția oamenilor de știință o mai veche întrebare: ce imagini au impresionat atît de puternic memoria oamenilor încît în jurul monștrilor s-au creat nenumărate legende, iar chipuri stranii care nu au corespondent în natură apar în reprezentările sculpturale de pînă destul de curînd, aproape de secolul nostru? Despre făpturi ciudate se mai aude și astăzi vorbind, poate cel mai des printre marinari. Există un sîmbure de adevăr în toate aceste fabulări?

Întrebarea l-a frămîntat și pe Emil Racoviță. De cîte ori auzea povestindu-se că în largul mării au fost zărite animale uriașe și necunoscute, le cerea căpitanilor de vase jurnalele de bord ca să copieze semnalarea. Căuta să detecteze despre ce este de fapt vorba, comparînd, coroborînd datele acumulate. Oceanul mai păstra fără doar și poate forme de viață încă nedescoperite.

În urmă doar cu cîțiva ani, în largul insulei Madagascar a fost capturat un pește osos, de un albastru de oțel, „întru totul identic cu *Coelocanthus* și totuși prezenta ceva care le-a atras atenția pescarilor căci pești *Coelocanthus* mai aflaseră în aceeași zonă. L-au tras pe punte, au anunțat imediat autoritățile portuare și au făcut tot ce le-a stat în putere să-l țină în viață pînă la sosirea unui expert. J.I. Smith a venit pe vas cît a putut de repede și s-a apucat să-l studieze. *Coelocanthus* e descendentul unei specii ce trăia acum 300 de milioane de ani. Se afla expertul în fața unui strămoș care a traversat timpul fără modificări? Concluzia analizei avea să confirme. Era vorba într-adevăr de un coborîtor din epoca primară. *Latimeria*.

Prin anii 1970, în largul Filipinelor a fost prins un alt rătăcit din erele trecute. Un monstru marin, sfîrtecat în parte și intrat în descompunere. Specialistul sosit pe punte nu avea o sarcină prea ușoară. Din ceea ce a putut să-și dea seama nu îl putea alătura nici unei specii cunoscute. Prezenta însă proporții apropiate de cele ale plesiosaurilor mezozoici. Dacă era astfel,

însemna că va trebui adusă corectura cuvenită, trecîndu-se „supraviețuiește" pe fișa științei unde era scris: „dispărut de vreo 10 milioane de ani". Erata devenea mereu mai lungă.

Din 1978, de cînd o echipă de paleontologi americano-franceză-pakistaneză a descoperit la poalele Munților Himalaya, în Pakistan, resturile unei balene care a trăit acum 50 de milioane de ani, știința are încă o enigmă. Craniul acestei balene căreia i s-a dat numele *Pakicetus* are un aparat auditiv tipic animalelor terestre. Are chiar și timpan.

Pare să fie încă una dintre acele încercări nereușite ale naturii, căci, așa cum a declarat Philip Gingerich de la Universitatea din Michigan, „cu asemenea structură, balena nu avea cum să reziste la presiunile exercitate în adîncul oceanelor". Nu era însă singurul aspect ciudat. Ipotezele formulate în cei mai bine de patru ani de cînd se făcuse descoperirea conduceau toate spre aceeași concluzie: *Pakicetus* ar fi veriga evolutivă dintre balena de acum 50 de milioane de ani și mamiferele terestre.

Pentru știință este la fel de pasionantă descoperirea unui supraviețuitor al erelor trecute ca și a unei fosile care prin structura ei poate elucida un moment sau altul neștiut sau insuficient lămurit din istoria evoluției vieții. Dar cît ar fi de surprinzător și enigmatic un *Pakicetus* el nu va stîrni entuziasmul publicului, așa cum s-a întîmplat, de pildă, cu... „monstrul de la Loch Ness", din Scoția.

Un spectacol care „s-a jucat" fără întrerupere timp de peste un sfert de secol. Era favoritul presei. Amatorii de emoții tari alergau în Scoția. În 1960, castelele bîntuite de fantome nu mai făceau „rețetă", în schimb Nessie, monstru capricios care evita cu abilitate flash-urile fotoreporterilor și ale turiștilor, mereu mai numeroși, atrăgea prin insolit. În deceniul 7 s-au organizat pînde, expediții științifice, s-a propus explorarea sistematică a lacului, ba s-a emis chiar ideea dragării lui.

Cîțiva au reușit s-o surprindă pe peliculă pe faimoasa Nessie. Fotografia a apărut în toate ziarele lumii. În laboratoarele de specialitate s-a mărit punctul, virgula, care întruchipa o parte din capul, spinarea, gîtul monstrului. S-au făcut calcule, s-au imaginat formele. Nu era întru totul sigur dacă era vorba de un șarpe de mare sau un monstru acvatic supraviețuind de cine știe cînd. La începutul anilor '80, aproape toate lacurile Scoției și-au avut monstrul lor. Publicul era chemat să vadă monștrii din loch Tay și din loch Morar...

Și lucrurile ar fi continuat dacă „enigma" n-ar fi fost elucidată. În revista științifică engleză „*New Scientist*" un inginer, un scoțian, Robert Craig a publicat un amplu articol, rod al unei cercetări de ani de zile: monștrii nu erau ființe vii ci trunchiuri de copac, trunchiuri ale unui pin, *Pinus sylvestris*.

Craig nu refuzase inițial ideea existenței unui animal acvatic necunoscut. Fuseseră publicate mult prea multe mărturii. Și totuși dubiul începuse să-și facă loc. Se folosiseră cele mai moderne metode pentru a-l prinde, fără

să se ajungă la vreun rezultat. Craig a adunat toate mărturiile vechi și noi, cu toate datele lacurilor bîntuite de giganticii șerpi acvatici sau de straniile făpturi de care se vorbea. Lacurile erau adînci. Loch Ness măsura 230 m, loch Morar 310. O serie de caracteristici comune. Singurul lac din Scoția unde nu-și făcuse apariția nici un monstru era loch Lomond. În vremea cînd își punea întrebări privind natura monștrilor, Craig a aflat despre niște ciudate întîmplări din apropierea platformei petrolifere din Marea Nordului, nu departe de loch Ness. Lucrătorii observaseră ciudate apariții, lucind în soare. Presa a relatat speculînd insolitul. Dar avea să se constate că straniile „obiecte" nu erau decît trunchiuri de copac. Or, în jurul tuturor lacurilor bîntuite de monștri, cu excepția celui de la Lomond, erau pădurici de Pinus sylvestris. La presiunile existente la adîncimi în jurul a 200 m, pinul are un comportament care poate induce în eroare. Trunchiul căzut în apă se încarcă de apă și se duce la fund. Datorită rezistenței deosebite a lemnului de pin, trunchiul rămîne ani îndelungați prizonierul mîlului, timp în care se petrece o transformare. Rășina lemnului se comprimă, crapă. Gazul din interior tinde să iasă, săltînd trunchiul în sus, cu toate crustele prinse de el. E clipa în care cei de pe mal îl zăresc, strigînd: „Iată-l! E monstrul!" Iar „monstrul" pare să se ridice, se saltă, se răsucește și se afundă. Gazul interior care l-a propulsat a reușit să se evacueze complet, lăsîndu-l pe celebrul Nessie să coboare în adîncuri, inert.

După publicarea demonstrației inginerului scoțian, s-a făcut o anchetă și a reieșit că legenda fusese confecționată pentru a scoate din dificultăți financiare localitatea. Ceea ce s-a reușit. „Monstrul de la Loch Ness" nu era o enigmă. Era o afacere.

ELIXIRUL VIEȚII

Dacă vreți să construiți o ființă vie, de pildă, o vacă, vă oferim mai jos rețeta:

„Se ia o cantitate adecvată de particule elementare: cuarci «d», cuarci «u» și electroni. Cu ajutorul lor se fabrică protonii (2 cuarci «u» și unul «d») și neutronii (2 cuarci «d» și un cuarc «u»). După aceasta, treceți la constituirea atomilor. Pentru o rumegătoare, e nevoie de atomi de carbon, de oxigen, de hidrogen și de azot... În ce privește hidrogenul, e simplu: un proton și un electron ce se învîrtește pe o orbită în jurul lui. Pentru carbon, lucrurile sînt ceva mai delicate: e nevoie de 6 protoni și 6 sau 7 neutroni bine strînși, cu 6 electroni care să graviteze pe orbite. Această operație se repetă de fiecare dată pentru a obține calciul, fosforul ș.a.m.d.

Cînd toate au fost pregătite, se poate trece mai departe. Trebuie să fie asamblați atomii în molecule. Cu apa e ușor: doi atomi de hidrogen și unul de oxigen. Pentru celelalte molecule e muncă mai multă. Trebuie să se asambleze sute și chiar mii de atomi. În sfîrșit, va trebui ca acest material să fie așezat astfel ca să formeze cele cîteva zeci de miliarde de celule vii. Apoi trebuie să le aduni în mod judicios și construcția specimenului bovin este gata".

Această rețetă alcătuită de Organizația europeană pentru cercetări nucleare (CERN) poartă, în final, o recomandare de care trebuie să se țină seama pentru reușita deplină:

„Rețeta este perfect exactă dacă se adaugă scara timpului și misteriosul plan care a condus la formarea a ceea ce noi numim vacă".

Tonul glumeț nu trebuie să ne inducă în eroare. Fizicienii acestui important for științific internațional au formulat, de fapt, cele cîteva răspunsuri pe care știința a reușit să le dea uneia dintre cele mai obsedante întrebări ale omului, cea mai dificilă dintre toate: ce este viața?

Reflectînd asupra ei, anticii filozofi eleni* au încercat să desprindă din

---

* *Tales* (c. 624 — 546 î.e.n.), matematician și filozof grec; *Heraclit* (540 — 480 î.e.n.) considera că esența este schimbarea [„Totul curge" (panta rei)], iar adevărul, numai unitatea contrariilor; *Pitagora* (c. 584 — c. 497 î.e.n.) din insula Samos, întemeietorul școlii pitagoreice, a descoperit tabla înmulțirii, a introdus noțiunile de număr prim și a dezvoltat teoria numerelor iraționale sub formă geometrică; a fost primul care a abandonat concepția geocentrică în favoarea celei cosmologice; *Empedocle* (c. 490 — c. 430 î.e.n.), născut la Agrigente, Sicilia, filozof materialist grec, a anticipat teoria selecției naturale; *Leucip* (c. 500 — 440 î.e.n.) și *Democrit* (c. 460 — c. 370 î.e.n.), reprezentanți ai materialismului și ateismului antic.

marea diversitate de forme esența și sensul, postulînd legi ale naturii. Tales din Milet presupunea că totul ia naștere din apă și se reîntoarce în apă. Pentru Heraclit din Efes, focul este ceea ce dă viață: „Universul nu a fost făcut de nici un zeu și de nici un om, ci el a fost întotdeauna și este și va fi foc de-a pururea viu, care se aprinde și se stinge potrivit legii sale". La pitagoricieni întreaga natură trebuia înțeleasă prin prisma numerelor. La străvechile trei elemente — foc, aer, apă — Empedocle a adăugat pămîntul ca al patrulea: „Orice lucru ia naștere printr-un mod oarecare de a se combina al celor 4 elemente", spunea el, introducînd încă două, de alt tip, prietenia și dușmănia. Leucip, autorul sistemului atomistic, și Democrit nu se aflau în felul lor prea departe de adevăr atunci cînd afirmau că „nimic nu există în afară de atomi și vid". Simțurile noastre sînt înșelătoare. În realitate nu există cald, rece, culoare, dulce și amar. Un mod de a gîndi care, cum observa fizicianul Max Born, ar fi putut duce la un avînt științific și tehnic, dacă condițiile sociale ar fi fost favorabile.

Există o variantă a mitului lui Prometeu, dată uitării, nu întîmplător. Prometeu voia să creeze omul. Fiind grec, știa că are nevoie de cele patru elemente și conform concepției lui Empedocle, focul opus celorlalte trei. A făcut un om din lut, folosind pămînt, apă și aer. Pentru a-i da viață îi trebuia foc, dar acesta nu exista decît în Olimp. Jupiter și-a dat seama ce urmărea. Prometeu îndrăznea să facă o faptă asemenea zeilor. Să creeze omul! De aceea mînia lui Jupiter a fost atît de cumplită, poruncind pedeapsa cea mai chinuitoare și cea mai lungă pentru a împiedica „recidiva".

Legenda acestei îndrăzneli în care zeii au fost înfruntați este cea pe care știința și-ar putea-o adjudeca.

Creștinismul a preluat ideea creației omului din lut, a adus unele modificări legendei și a lansat-o ca adevăr, interzicînd dubiile. Dar erezia a fost tenace. Oamenii și-au pus întrebări. Voiau cu orice preț — și uneori prețul a fost viața — să afle „secretul vieții".

Celebrul Paracelsus, elvețian de origină, pe adevăratul său nume Teofrastus Bombastus Hohenheim, călător neobosit — a poposit o vreme și în Transilvania — era dominat de o adevărată aviditate de cunoaștere care părea de-a dreptul suspectă. Era medic, practica și alchimia* ceea ce în secolul XVI era un lucru cît se poate de obișnuit. Căuta să găsească *Elixirul vieții*. Nu acesta era însă motivul pentru care era urmărit de Inchiziție, acuzat de vrăjitorie și de uneltiri diavolești. Paracelsus avusese orgoliul să se substituie „Creatorului". Lui i se atribuie paternitatea unui *Homunculus*, un omuleț straniu apărut din retortele alchimiei. Se cunoaște și o

* Vezi Mihai Neagu Basarab, *Paracelsus, călătorie neîntreruptă*, Edit. Sport Turism, București, 1981.

rețetă* al cărui autor pare să fi fost medicul-alchimist, rețetă redactată într-o formulare ambiguă, tipică pentru asemenea „secrete".

Paracelsus concepea ființa umană ca fiind „un rezumat" al Universului. „Nimic din ceea ce este în natură nu lipsește din om." Dincolo însă de reprezentările pe care le avea, la nivelul de cunoștințe al epocii, merită reținută tentativa de a sfida cea mai teribilă interdicție.

Goethe exaltă poetic pasiunea omului pentru cunoaștere. În laboratorul bătrînului savant Faust, ucenicul său, Wagner, „face" un om, un creier „destinat a cugeta îndemînatic, ce va da în felul său și-un gînditor". „Un plan măreț ce la început pare nebun" devine un simbol al forței creative înfrîngînd inerția.

În noaptea în care se năștea anul 1800, la Weimar, au închinat, pentru noul secol, cîțiva prieteni: Goethe, Schiller, Schelling... Wilhelm Schelling pregătise și o mică scenetă de ocazie. Un prunc — noul secol — este păzit de o vrăjitoare urîtă și rea. Pruncul dă dovadă de precocitate și de un pronunțat spirit de independență. Se revoltă. Vrăjitoarea cheamă în ajutor diavolul, dar diavolul în loc să ucidă pruncul, ucide vrăjitoarea. Pruncul vrea să-și cunoască adevărații părinți. Dorința îi este îndeplinită. Părinții sosesc. Sînt Geniul și Libertatea.

Poate mai mult ca oricînd era nevoie de geniu și de libertate, după 2 000 de ani, tutelați de învățătura aristotelică dogmatizată.

Or, dacă știința a reușit astăzi să smulgă „cheile vieții", este datorită pleiadei de „pionieri" care se năștea pe parcursul unui secol ce începuse din acea noapte: Mendel, Mecinikov, Morgan, Golgi, Hopkins, Haldane...

Gregor Mendel, acest fiu de țăran din Moravia, fără diplomă, fără ambiție, doar cu o singură pasiune — plantele — a deschis, fără să știe, calea unei noi discipline, genetica. Observațiile sale au fost găsite din întîmplare de trei botaniști — Tschermak din Viena, Correns din Berlin și de Vries din Amsterdam — în anul 1900, după 16 ani de la moartea lui Mendel. Astfel, cele trei legi formulate au intrat în istoria științei cu numele autorului lor.

La Institutul de tehnologie din California (Cal Tech, cum i se spune prescurtat), Thomas Morgan și-a consacrat întreaga viață studierii unor musculițe — *drosofilele* — ce se formează la fermentația oțetului. Confirma legile lui Mendel, observa mutațiile ivite spontan sau sub influența factorilor fizici și chimici și întocmea prima „topografie genică". În laboratoarele de zoologie marină de la Banyuls-sur-Mer, Ilia Mecinikov era la vînătoare de bacterii. Crease la Odessa o stațiune bacteriologică, dar, în 1888, auzind că Pasteur își organizează un institut, s-a dus să lucreze alături de el. Îl pasiona misterul

* Între mulți alții, un medic belgian, Jean-Baptiste van Helmont, născut la Bruxelles în 1577, cel care a descoperit sucul gastric, preocupat de misterul apariției vieții, a dat și el o serie de „rețete" pentru „fabricarea" diferitelor animale.

acelei faune minuscule observate de Leeuwenhoek* la microscop. Nu originea lor îl intriga, ci modul cum reuşeau macromoleculele să pătrundă prin „carapacea bacteriană". Descoperea astfel unul dintre mecanismele esenţiale de apărare a organismului împotriva agresorilor externi (fagocitoza), înscriindu-se în rîndul întemeietorilor microbiologiei şi imunologiei.

La Siena, Camillio Golgi studia sistemul nervos şi, pentru a urmări mai uşor celulele, a pus la punct o metodă de colorare a lor. Colorîndu-le, a apărut ceea ce nici nu se bănuia măcar: citoplasma nu era nediferenţiată, ci conţinea nişte granulaţii, nişte organite ce se legau între ele.

În laboratoarele Universităţii din Cambridge, Frederick Gowland Hopkins descoperea în celule acizii aminaţi esenţiali şi crea chimia biologică. Hopkins numise într-un post de lector la biochimie pe un scoţian în vîrstă de 29 de ani, absolvent al Universităţii din Oxford, şi care publicase pînă atunci 6 studii de genetică, folosite şi de Morgan şi-şi uluise profesorul cînd, întrebat fiind de cînd se ocupă de genetică, a răspuns: „De 21 de ani!" „Doar nu vrei să spui că de la vîrsta de 8 ani?!" „Ba da... Tata** mă lua cu el la discuţiile studenţilor de la Oxford. Profesorul Derbischire ţinea un curs asupra descoperirilor făcute în 1900 de Mendeleev***. Nu înţelegeam desigur tot, dar era atît de interesant! Şi astfel, la 19 ani am putut întreprinde cercetări personale în genetică!" Era John Burdon Sandersson Haldane. Unul dintre primii care a determinat prin metode matematice tabloul genetic al cromozomilor la om şi a arătat importanţa celor doi factori — ereditate şi mediu — în dezvoltarea personalităţii umane.

Sînt doar cîteva nume dintr-o generaţie. Şi totuşi, în ciuda eforturilor făcute, la sfîrşitul celui de al doilea război mondial, biologii „ştiau că nu ştiu aproape nimic". Fizicienii le-o luaseră cu mult înainte. Pătrunseseră pînă în intimitatea materiei. Păreau stăpînii unui univers în care „sunetele nu se aud, lumina nu se vede, căldura nu se simte", un univers în care se descopereau continuu „insule" cu cele mai stranii „populaţii".

---

* Antony van Leeuwenhoek (1632 — 1723), naturalist olandez, considerat părintele microscopiei. A descoperit microorganismele. A combătut „teoria" generaţiei spontanee, pe atunci la modă. O violentă dispută se declanşase între susţinătorii acesteia, abatele irlandez Needham şi naturalistul Buffon — pe de o parte şi, pe de alta, italianul Lazzaro Spallanzani (unul dintre fondatorii cercetării experimentale în biologia animală). Spallanzani susţinea că nu numai omul, ci fiecare fiinţă vie are părinţi. Prima aplicaţie practică a teoriei lui Spallanzani a fost crearea unei industrii de conserve. Un bucătar, Appert, a tras concluzia practică. Appert — premiat de Napoleon cu 12 000 de franci — făcea conserve şi a scris şi un prim tratat: „Arta de a conserva toate produsele vegetale şi animale".

** John Scott Haldane, ilustru fiziolog, îşi folosea fiul la vîrsta copilăriei drept „cobai" în experienţele privind respiraţia şi comportamentul uman în condiţii extreme.

*** Dimitri Ivanovici Mendeleev (1834 — 1907), chimist rus. A descoperit periodicitatea proprietăţilor fizice şi chimice ale elementelor, a realizat prima clasificare a elementelor chimice — sistemul periodic al elementelor (1869) etc.

Exploratorii celulei vii înaintau încet, mult prea încet...

Max Delbrück care i-a succedat prin anii '50 lui Morgan la direcția Institutului de tehnologie din California și a descoperit „un veritabil proces sexual la bacteriofagi"*, deschizînd un vast capitol, genetica bacteriană, a explicat la un moment dat cît de „simplu" este să observi la bacteriofagi acest proces de reproducere.

— Dacă i-ai arăta această experiență unui tînăr fizician care nu se pricepe la biologie, a spus el, ți-ar explica imediat că în cel mult cîteva luni rezolvă întreaga problemă!

Delbrück făcuse precizarea nu întîmplător. El fusese fizician, elevul lui Max Born și al lui Niels Bohr**. Nazismul îl obligase să emigreze în Statele Unite în 1937. Urmărise traiectoria deformată impusă fizicii. Ceea ce se obținuse în cunoaștere era prădat și folosit ca armă de distrugere. Decepționat, părăsise fizica, optînd pentru științele vieții. Aici, spera el, nu putea să se ivească nici o primejdie pentru viitorul omenirii!

— Da, își reluă el fraza, un specialist în fizica teoretică, străin de biologie, n-ar înțelege de ce nu i-ar trebui mai mult de cîteva luni... Dacă l-ai reîntîlni însă după 8 ani și l-ai întreba cum a rezolvat această „atît de simplă" enigmă a vieții, ar fi obligat să mărturisească cinstit că n-a reușit să înainteze nici măcar cu un pas! Se străduia însă din răsputeri de 8 ani!

Este mai dificilă biologia decît fizica?

— Astrofizicienii explorează infinitul mare, fizicienii, infinitul mic, biologii... infinitul complex!

Această frază a fost pronunțată la o întîlnire a fizicienilor. Marcel Froissard, profesor la Colegiul Franței, prezidînd, în 1981, Colocviul Rochester, unde au fost prezentate cele mai noi și mai senzaționale descoperiri ale fizicii, medita asupra celor mai greu de cucerit cetăți ale cunoașterii.

Nici nu se încheiase bine cel de-al doilea război mondial și biologii, chimiștii, biochimiștii se grăbeau să se reîntoarcă în laboratoare, frămîntați de vechea întrebare a omului și care, în acești ani, se încărcase cu noi semnificații: ce este viața?

În Marea Britanie Lawrence Bragg***, care preluase, la un an după

---

* Bacteriofag, organism microscopic care distruge bacteriile.

** Max Born (1882 — 1970), fizician german, laureat al Premiului Nobel pentru fizică în 1954; Niels Bohr (n. 1922), fizician danez, laureat al Premiului Nobel pentru fizică în 1922; contribuții fundamentale în mecanica cuantică, fizica atomică și nucleară. A conceput și calculat momentul magnetic al electronului. Ceea ce a făcut și românul Ștefan Procopiu, cu cîteva luni înainte (1913). Știința consemnează azi *magnetonul Bohr-Procopiu*.

*** William Lawrence Bragg (1890 — 1971), creatorul cristalografiei cu raze X, preocupat de structura aliajelor, avea numai 25 de ani, cînd a fost laureat al Nobel-ului (1915) împreună cu tatăl său, William Henry Bragg, pentru studiile privind difracția razelor X în cristale.

moartea lui Rutheford*, conducerea laboratorului Cavendish de la Cambridge, a impus, din 1946, o cu totul altă orientare cercetărilor. Cambridge, cîndva o veritabilă capitală a fizicii, urma să se ocupe de „infinitul mare" și de „infinitul complex". Radioastronomia și biologia moleculară. (Erau științe noi și denumirea lor era dată de el.) Bragg refuzase pur și simplu să se ocupe de energiile înalte, folosind fondurile destinate construcției unui puternic accelerator la dezvoltarea biologiei moleculare. Considera că era timpul să se tragă învățăminte din tragedia mondială. Continua o tradiție a eticii în cercetare. Sir Rutheford, de pildă, refuzase să-i întindă mîna unuia dintre marii chimiști ai vremii, Fritz Haber, cînd acesta se refugiase în Anglia, imediat după venirea lui Hitler la putere. Fritz Haber era în ochii săi omul care a introdus războiul cu gaze. Nu-i putea ierta încălcarea principiilor morale. „Există, spunea el, o limită dincolo de care un mijloc de distrugere nu mai poate fi considerat ca armă, căci pune în pericol viața civilizată**".

Mulți fizicieni iluștri gîndeau asemenea lui Bragg. Iar faptul că unul dintre cei mai străluciți teoreticieni, Erwin Schrödinger, laureat al Premiului Nobel, reflectase asupra vieții, publicînd în 1944 o carte cu titlul *Ce este viața?* era semnificativ. Intuise, de altfel, cît se poate de corect — și înaintea marii majorități a biologilor — rolul cromozomilor și al genei.

Sub direcția lui Lawrence Bragg, doi cercetători, un tînăr american, sosit pentru scurt timp la Cambridge, James Dewey Watson, 23 de ani și un personaj bizar, „un nebun" cum îi considerau colegii, cu idei „mult prea multe pentru un singur cap", fizician de formație, Francis Crick, 35 de ani, au început să caute structura ADN-ului (acidului dezoxiribonucleic) de prin 1951. La acea dată lucrurile erau atît de noi încît lucrări a căror valoare avea să fie recunoscută mai tîrziu erau persiflate, socotite „absurde", „bune de aruncat la gunoi" de către eminenți virusologi. Iar un prim manuscris al lui Watson despre genetica bacteriilor era respins de către geneticienii de la Institutul californian, cu mențiunea „ERONAT!"

---

* Ernest Rutheford (1871 — 1937), considerat întemeietorul fizicii nucleare, cu contribuții fundamentale asupra structurii materiei, radioactivității, ionizării gazelor. În 1899 a descoperit radioactivitatea thoriu-ului. A determinat masa neutronului, căruia i se prevăzuse teoretic existența. Laureat al Nobel-ului pentru chimie în 1908.

** Max Born, în cartea sa *Fizica în concepția generației mele* (Edit. științifică, 1969, p. 342) relatează momentul și drama lui Haber. Fritz Haber fusese laureat al Nobel-ului pentru chimie în 1918 pentru a fi obținut sinteza industrială a amoniacului. „Gîndirea științifică și priceperea tehnică de a o folosi fuseseră factori hotărîtori" în primul război mondial. Prima oară prin descoperirea unei metode de combinare a azotului atmosferic cu hidrogenul (ca salpetru), creînd primele îngrășăminte artificiale. Dar salpetrul intră și în compoziția prafului de pușcă. Fără descoperirea lui Haber, Germania ar fi pierdut războiul după o jumătate de an. A doua oară, dînd armatei germane arma gazelor otrăvitoare, întîi clorul, apoi altele mai periculoase.

La King's College din Londra lucra intens Maurice Wilkins asupra ADN-ului, provocînd nemulțumirea celorlalte departamente, susținîndu-se că se investise mult prea mult în cercetările proaspăt creatului laborator de biofizică, ce nu părea să promită mare lucru!

Cînd din laboratorul de la Cavendish, Crick și Watson au expediat redacției revistei engleze de știință *Nature*, la 2 aprilie 1953, articolul lor despre ipoteza structurii în elice — în dublă elice — a ADN-ului, Lawrence Bragg era încîntat. Se descifrase un „prim secret al vieții" și așa cum a declarat-o, acest lucru constituia „unul dintre evenimentele științifice majore ale secolului". Ipoteza avea să fie confirmată. Crick, Watson și Wilkins primeau laurii Premiului Nobel în 1962.

Fusese o strînsă competiție între laboratorul englez și cel american. În California, la Pasadena, lucra o minte strălucită, Linus Pauling* care imaginase însă cu totul altfel această structură. La New York, în Institutul Rockefeller, o echipă puternică, ce intuise încă din 1944 rolul ADN-ului în transmiterea trăsăturilor ereditare, se afla și ea în căutarea structurii substratului material al eredității, care trebuia să răspundă celor trei imperative: să se reproducă identic cu sine însuși, să suporte transformările brutale în cadrul mutațiilor și să dețină informația.

În același timp, în Franța, André Lwoff studia, din 1950, lisogenia bacteriană, altfel spus, infecția bacteriană de către un virus, înscriind una dintre cele mai importante etape ce avea să conducă la constituirea geneticii moleculare moderne. Lui Lwoff i s-a decernat Premiul Nobel pentru medicină în 1965, împreună cu François Jacob și Jacques Monod, pentru a fi descoperit „alfabetul vieții", sau cum a spus atunci Watson, „cel de-al doilea secret al vieții"**.

Începeau să apară noi tehnici de lucru, accelerînd ritmul descoperirilor. Lui Max Perutz*** i-au trebuit practic 25 de ani ca să descompună și să stabilească structura tridimensională a hemoglobinei. Prin cromatografie, ar fi reușit în mai puțin de un an! Laureatul Nobel-ului, George Emil Palade, originar din România, perfecționînd metodele microscopiei electronice reușea să descopere particule subcelulare, acele „granule ale lui Palade", cum au fost denumite inițial, granule de asamblare a aminoacizilor: ribozomii. Mai apoi a contribuit și la elucidarea rolului mitocondriilor, „uzina energetică" a celulei, iar

---

* Linus Pauling (n. 1901), laureat al Nobel-ului pentru chimie (1954), autor al unor studii importante asupra introducerii mecanicii cuantice în chimia atomică, asupra structurii moleculelor, a unor cercetări de avangardă asupra macromoleculelor și a unor lucrări privind originea vieții. Laureat și al Nobel-ului pentru pace în 1962.

** François Jacob și Jacques Monod au pus în evidență existența acidului ribonucleic mesager (ARNm) și rolul lui în mecanismele de reglare genetică.

*** Max Perutz a primit pentru aceasta Nobel-ul în 1962, împreună cu John Kendrew. Remarca menționată a fost făcută de ilustrul fizician Freeman J. Dyson, în articolul *Viitorul fizicii*, revista „*Physics today*" (Fizica azi), sept. 1970, S.U.A.

în continuare, şi-a concentrat atenţia asupra membranei celulare, de o surprinzătoare complexitate.

Se înfăptuia o revoluţie în biologie*, iar descoperirile se succedau rapid, uluind şi entuziasmînd lumea ştiinţifică. Microbiologia părea să fi monopolizat Premiile Nobel.

În laboratoarele de la Brookhaven, de lîngă New York se „făcea", în 1976, un „om-plantă". „Bătrînul " savant faustian era profesorul Har Gobind Khorana, 54 de ani, de la Institutul de tehnologie de la Massachusetts.

— Credeţi că funcţionează? l-a întrebat glumind, în stil tipic american, C. Welden Jones de la Harvard.

— S-ar putea...

Din momentul în care fusese aprobată experienţa, în cercurile ştiinţifice nu se mai vorbea decît despre asta.

Ce am putea încrucişa? era întrebarea cu care fiecare intra dimineaţa în laborator.

— Un leu cu un şoarece!

— O capră cu o varză!

— Un pointer cu o prepeliţă!

— Un om cu iarba dracului!

Se hotărîse încrucişarea unor celule umane cu celulele unei plante de tutun hibrid. Dar nu crearea aşa-zisă a unui „om-plantă" stîrnise imensul interes al cercetătorilor. Experienţe de hibridări între specii fuseseră făcute încă din 1965, la Oxford. De astă dată, „jocul" urmărea ceva cu mult mai pasionant.

Cînd în 1968 i se decerna Premiul Nobel pentru medicină, profesorul Khorana era cu gîndul la noile sale cercetări. Încerca să obţină acea „baghetă magică" a eredităţii, pe care natura o ţinea atît de ascunsă. Khorana se apropiase destul de mult de răspuns în 1971 cînd, pentru prima oară, reuşise să „copieze" o genă, dar numai parţial, dar, de „funcţionat", nu funcţionase! Doi ani mai tîrziu, la reuniunea anuală a societăţii americane de chimie, de la Chicago, echipa lui Khorana, prin biochimistul dr. Kanhiya Lal Agarwal, anunţa că se realizase sinteza integrală a unei gene. Vestea părea de-a dreptul incredibilă! În presă se scria: „De aici înainte este cu putinţă să se «fabrice» indivizi cu ochi albaştri sau negri, după dorinţă, poeţi sau savanţi în nenumărate exemplare!"

Ziariştii exagerau, bineînţeles, ca întotdeauna! Dr. Agarwal ţinuse să precizeze că aplicaţiile erau încă foarte departe. În fond, nu era vorba decît de sinteza unei gene de bacterie simplă, copia conformă a unei gene a *Escheri-*

* De fapt, de la cel de-al doilea război mondial şi pînă la elucidarea structurii ADN-ului, o întreagă pleiadă de cercetători a creat condiţiile efectuării experienţei lui Khorana şi au permis „naşterea" ingineriei genetice.

chici coli, o bacterie ce se găsește în flora intestinală a omului și animalelor. O genă avînd un lanț nucleotidic modest, de numai 126 nucleotizi față de altele care comportă secvențe de mii de asemenea substanțe, exprimînd fiecare dintre ele cîte un caracter ereditar. Se realizase un pas important, dar nu era cel decisiv. Trebuia găsit „cifrul" care să deschidă „safe"-ul informațiilor, pentru ca gena sintetizată să funcționeze, să transmită informațiile întocmai ca cea originală.

Lucrurile' păreau încă departe de a fi soluționate. Doar cîțiva au spus atunci: „Citiți cu atenție lucrările lui Khorana. În curînd ele vor deveni realitate!"

Așa s-a și întîmplat. În laboratoarele de la Brookhaven , alese în 1976, pentru efectuarea experienței, lucrau, în săli paralele, mai multe echipe provenind de la Universitățile Harvard, New York, Kentucky și, evident, de la Brookhaven și MIT (Institutul de tehnologie din Massachusetts). Încrucișarea celulelor umane cu cele ale tutunului hibrid era doar prima „fază" a operației. Emoționante erau următoarele, cînd cercetătorii, intervenind într-o zonă sau alta a genei, urmăreau cum se produceau mutații în noua formă de viață. Se putea spune că prin aceste experiențe omul devenise, într-adevăr, „primul produs al evoluției capabil să stăpînească evoluția", confirmînd spusele lui François Jacob.

Desigur, mai era de parcurs un drum lung pînă să se obțină copii conforme cu genele umane, atît de complexe. Era departe momentul cînd se vor putea „fabrica" după dorință și în numeroase exemplare genii asemenea lui Mozart sau Einstein. Și, totuși, greu de spus în cît timp se va acoperi acest lung traseu.

În septembrie 1974 avusese loc un colocviu internațional la Sorbona, Paris, pe tema : „Biologia și devenirea omului". Atunci profesorul Jean Bernard, membru al Institutului Franței, și-a expus punctul de vedere (care coincidea, de altfel, cu cel al tuturor participanților) privind implicațiile revoluției biologice, cu mult mai profunde decît ale revoluțiilor științifice anterioare: „ea va transforma destinul omului". Cît de repede? „După toate probabilitățile, spunea profesorul Bernard, în cursul secolului XXI se va putea modifica execuția programului genetic, chiar și structura lui, pentru a fi corectate defectele organismului, dar și pentru a fi introduse caractere noi". Cunoașterea înaintase mult. Alfabetul, gramatica, sintaxa creației erau descoperite. Codul genetic, descifrat. Neurobiologia începea să abordeze problemele esențiale, să înțeleagă cum anume este „cifrată" informația, transmisă, înregistrată, redată, cum se stabilesc relațiile între ceea ce se moștenește și ceea ce se dobîndește, „cum se concepe această libertate sau, mai degrabă, acest nivel de libertate, care este poate propriu doar omului și sistemului său nervos". Și, totuși, în pofida remarcabilelor progrese, cunoașterea se afla în fața a numeroase alte enigme. Dar necunoscutele care îi frămîntau

pe oamenii de știință nu constituiau piedici pentru tehnicile care se născuseră mult mai repede în laboratoare. Apăruse ingineria genetică și primele succese, întîi pe bacterii, apoi chiar pe mamifere, erau înregistrate în 1973. Cîțiva șoricei prezentînd o maladie congenitală — se născuseră fără un element sanguin esențial în apărarea organismului — fuseseră vindecați, introducîndu-li-se elementul sanguin absent, element sintetizat în laborator. Dar nici una dintre aceste experiențe nu a avut ecoul pe care l-a înregistrat reușita unei echipe americane, condusă de Carl Merril. Firesc. Carl Merril a aplicat, în 1971, pentru prima oară la om o tehnică folosită în genetica microorganismelor, salvînd un om, care prezenta o gravă deficiență din naștere. Organismului său îi lipsea una dintre enzimele indispensabile metabolismului galactozei. I s-a introdus fragmentul de genă lipsă.

Noile tehnici deschideau astfel spre realitate unele din porțile visului. Copii născuți cu grave deficiențe, incompatibile cu viața sau care antrenau infirmități dramatice ar putea fi salvați. Devenea de asemenea posibil să se creeze hormoni și proteine de orice tip și în orice cantitate necesară, antibiotice cu mult mai eficiente, vaccinuri în prevenirea diferitelor boli, gripă, hepatită B, turbare ș.a.m.d., într-un ritm de sute de ori mai mare decît cel înregistrat prin metodele „clasice"...

Și tot prin inginerie genetică ar putea fi create noi plante capabile să trăiască pe un sol impropriu, sărat, arid... Plante mai bogate în proteine, mai rezistente la secetă, la pesticide, plante capabile să ucidă ele singure insectele nocive, curmînd, implicit, epidemiile pe care aceste insecte le provoacă, plante care să-și furnizeze singure îngrășămintele azotate de care au nevoie! Fusese făcut un experiment în insulele Filipine. Un orez cu pai scurt și rigid, obținut printr-o serie de „intervenții" genetice, a dat o recoltă de 16 500 kg la hectar față de 2 000—2 200 kg în mod normal!

Au fost descoperite în Brazilia tipuri de ierbicide tropicale trăind în simbioză cu un nou gen de bacterii fixatoare de azot, aflate în rădăcinile lor. Și cercetătorii au început să se gîndească în ce fel ar putea obține o simbioză a unor asemenea bacterii cu cerealele de mare productivitate. Lumea ar putea economisi combustibilii folosiți la fabricarea acestor îngrășăminte. S-au făcut și calcule. Economia ar fi de peste 2 milioane de barili de petrol pe zi!

Și se îmbogățea mereu gama tehnicilor cu care omul putea să modifice mediul înconjurător sau să modifice chiar omul.

În 1975, o știre apărută în „*New York Post*" a suscitat o vie polemică în lumea științifică. Se născuse primul „copil în eprubetă". Un băiețel, Billy, copia fidelă a tatălui, fără să fi existat vreo mamă! Acest orgoliu al unui bogătaș fusese satisfăcut de un genetician de la Universitatea din Columbia, L.B. Shettles, care a obținut „copia", prin clonare.

Un biochimist de la Universitatea Rockefeller a propus să rezolve, prin procedee genetice, cea mai acută problemă a omenirii: problema alimentației.

— V-ați gîndit, fără îndoială, să aplicați ingineria genetică în domeniul agriculturii, a fost întrebat biochimistul.

— A, nu! Este un lucru binecunoscut astăzi.

— În zootehnie, atunci... O înmulțire rapidă, eficientă cu exemplare...

— Și care ar fi marea noutate? Nu, nu, nu, nimic din toate aceste vechi soluții. Gîndiți-vă, în schimb, ce ar însemna să fie încorporată în genotipul uman o genă capabilă să digere celuloza. Așa cum se știe, celuloza e cea mai abundentă materie de pe glob. Și să nu mai vorbim că toate ziarele, toate revistele, al căror număr crește an de an și, după pronosticuri, greutatea lor va fi în curînd echivalentă cu cea a întregului glob, topite, vor deveni o hrană abundentă pentru întreaga omenire!

Dar declarația cea mai „senzațională" a fost făcută de profesorul Sinsheimer de la Institutul de Tehnologie din California:

— Ne preocupă fabricarea unui virus artificial capabil să pătrundă într-o celulă și să insereze în locul programului genetic preexistent, propriul său program, astfel ca celula să nu fie distrusă, ci să se multiplice perpetuînd structura genetică purtătoare a noilor informații primite.

— Și ce informații ar putea avea?

— Depinde de ceea ce se urmărește, a răspuns profesorul Sinsheimer.

— De pildă?

— De pildă, această mutație artificială ar putea modifica, în mod permanent, comportamentul întregului organism viu.

Așadar, devenea posibil să se modifice comportamente, determinînd, prin manipulări genetice, atitudini de supunere oarbă sau de agresivitate feroce!

Cînd la sfîrșitul lui 1973 și la începutul lui 1974, Academia americană de științe anunțase că se obținuseră primele succese ale ingineriei genetice, nimeni din afara comunității științifice nu putea măsura uriașa forță de care dispunea din acel moment biologia și posibilele ei consecințe, nu numai pozitive, dar mai ales cele ce puteau pune întreaga civilizație umană în pericol.

S-a petrecut în acea vară a lui 1974 un eveniment unic în istorie. Savanții lumii s-au constituit într-un veritabil tribunal, lansînd un „moratoriu" prin care se cerea întreruperea oricărei experiențe de inginerie genetică, pînă cînd nu se va lua o hotărîre. Și s-a deschis o „anchetă". Timp de 8 luni s-au analizat cercetările existente și proiectele de lucru, s-au „interogat" cei angajați în acest domeniu, iar la 24 februarie 1975 s-au deschis dezbaterile acestei neobișnuite instanțe științifice. Dezbaterile „membrilor tribunalului" — 140 de oameni de știință din 16 țări — au durat 3 zile, pentru a se hotărî măsurile de reglementare și restricțiile indispensabile. Cei care judecau și hotă-

rau erau în același timp cei ce se angajau să fie judecați și sancționați cu severitate de restul comunității științifice în cazul în care la centrele, laboratoarele sau instituțiile pe care le conduceau s-ar fi încălcat aceste demarcații etice. Se instituia un autocontrol, destinat să nu îngăduie ca științele vieții să devină științele distrugerii umanității. Acest „tribunal" s-a înscris în analele științei sub denumirea de *Congresul de la Asilomar* (după numele unui parc din Washington, unde s-a desfășurat întîlnirea).

— În iulie, cînd s-a lansat moratoriul, spunea prof. dr. Paul Berg de la Universitatea din San Francisco, președintele Congresului de la Asilomar, eram pe punctul să grefez un virus cancerigen de maimuță, acel SV 40, pe o bacterie, pe *Escherichia coli*. Propunerea de întrerupere a experiențelor, pe o perioadă de 8 luni, m-a nemulțumit profund. Am renunțat totuși la experiențe. Și am renunțat pentru că nu reușeam să mă conving pe mine însumi că nu exista nici un pericol. Cum puteam ști care va fi activitatea bacteriei și dacă, evadînd, într-un fel, nu va contamina populația... Adevărul este că sîntem încă ignoranți. Va trebui să găsim răspunsurile la întrebările care ne frămîntă în această arie de probleme, de probleme de conștiință, înainte de a face experiența, nu după aceea!

Cu mulți ani înainte, profesorul Albert Szent-Györgyi, laureat al Premiului Nobel pentru medicină*, spusese:

„Cui i-ar trece prin minte să-l acuze pe Pasteur că a făcut descoperiri ce au ajuns apoi să fie folosite ca arme bacteriologice? Cine l-ar putea învinui pe Lavoisier pentru că s-au fabricat arme chimice? I se poate oare reproșa lui Rutheford, ca părinte al fizicii nucleare, că datorită lui s-au fabricat bombele atomice? Știința a elaborat noi teorii care au condus la producția de noi instrumente și orice instrument poate fi folosit pentru a construi sau pentru a distruge. Soluția nu este să se curme progresul științific. Antiumanismului și ostilității față de știință, iată cui trebuie să i se pună capăt, înainte ca ireparabilul să fie comis!"

Dar James Watson și Francis Crick considerau că nimic nu ar putea liniști conștiințele dacă s-ar întîmpla ceva grav. „Dezvoltarea biologiei, spunea Francis Crick, este pe punctul să distrugă unele baze ale eticii noastre tradiționale!"

„Sînt departe de a fi optimist, spunea Salvador Luria. Am mai degrabă un sentiment de profundă spaimă dacă mă gîndesc la pericolele eventuale care ar apărea fie și numai dintr-o greșită aplicație a noilor descoperiri ale geneticii!"

Savanții lumii se temeau și o recunoșteau cu voce tare. Se putea oare profila o *Hiroshimă* a geneticii?

---

* Albert Szent-Györgyi (n. 1893), autor al unor lucrări originale asupra reacțiilor chimice în organism, asupra contracției musculare etc. Celebru pentru descoperirea acidului ascorbic sau vitamina C.

John Kendrew, laureat al Nobel-ului, își exprimase îngrijorarea față de posibila evoluție în viitor:

— Ne aflăm astăzi într-o situație asemănătoare celei existente la începutul ultimului război în fizica nucleară!

Se parcursese un drum lung, anevoios și, dintr-odată, perspectivele nu mai erau atît de clare. La orizont putea fi progresul sau holocaustul.

Oamenii de știință se aflau în fața dilemei: era mai înțelept să se întrerupă cercetările? Sau trebuia să se continue lucrul pentru a fi smulse și celelalte, încă atît de multe secrete ale vieții?

La sfîrșitul anului 1981, profesorul Arthur Kornberg*, de le Universitatea Stanford (S.U.A.), a descoperit unele proteine capabile să blocheze multiplicarea celulei. Prin urmare, acel „semnal de oprire", acel „sistem de corecție" pe care natura îl folosește pentru a construi, pornind de la o singură celulă, ivită din fuzionarea celor două primite de la părinți, întregul organism. O celulă care se divide în două, în patru, în opt, pînă la un număr egal cu cel al astrelor din Calea Lactee, cum observa Carl Sagan. 3 000 de miliarde de miliarde de celule! Și tot de la o singură celulă se formează creierul unui gînditor. „Dacă vă plac surprizele, nu căutați în altă parte!" exclama un cercetător. Acest proces în care unele celule sînt activate pentru a forma ochii sau mîna, inima sau creierul, în timp ce altele sînt inhibate căci la revine alt rol, este încă necunoscut.

Descoperirea lui Kornberg este asemenea unui flash de lumină în spațiul enigmei. Iată ce a observat: „ADN-ul este, metaforic exprimat, o frază formată din 3 miliarde de litere care comandă sinteza a numai 40 000 de proteine. Aceasta înseamnă că doar unu la sută din ADN este folosit efectiv la producerea «cărămizilor vieții»? Și restul? Restul de 99% din informație? Nimeni nu poate răspunde deocamdată la ce anume folosește această informație «genetică tăcută». S-ar putea ca tocmai în această zonă aflată încă în întuneric să se petreacă accidentul din cauza căruia ia naștere cancerul**".

Succesele spectaculare ale biologiei moleculare și neurobiologiei au creat impresia că omul a cucerit natura, i-a aflat secretele cele mai bine apărate... În realitate, descoperirile din „infinitul complex" au permis să se înțeleagă,

---

* Arthur Kornberg (n. 1918), laureat al Nobel-ului în 1959. În argumentația juriului de la *Karolinska* se arăta importanța descoperirii unei enzime care asigură sinteza ADN-ului, pornind de la unități moleculare mai mici grupate în nucleotizi. Kornberg a izolat enzima, în 1956, și a numit-o polimerază, funcția ei fiind cea de asamblare a nucleotizilor pe modelul oferit de molecula pe cale de duplicare în cadrul mitozelor (multiplicării celulare).

** Dr. Barbara Mc Clintock (n. 1902), laureată a Premiului Nobel pentru medicină 1983, a descoperit prin anii '50 (descoperire rămasă multă vreme fără ecou) existența unor structuri mobile în masa genetică — o genă structurală, transmițătoare a informației, și alte două tipuri de gene — ceea ce a permis fundamentarea astăzi a unei noi teorii care ar putea lămuri multe din enigmele rămase neexplicate de teoriile de pînă acum. Posibil chiar și geneza cancerului.

mai pregnant și mai profund decît oricînd înainte că dincolo de granițele a ceea ce s-a dobîndit în cunoaștere pînă astăzi, se întind spații incomensurabile care se cer de abia de aici înainte descoperite, explorate.

„Cea mai mare realizare a științei în acest secol a fost descoperirea ignoranței umane, spunea dr. Lewis Thomas, directorul institutului *Memorial Sloan-Kettering Cancer Center*, din New York, căci acum, mai mult decît oricînd, trăim uimirea în fața enigmelor naturii, a universului și, mai ales, a celor legate de noi înșine. Or, tocmai admiterea ignoranței duce la progres (...) pentru că enigma, dacă ea trezește interesul unui număr destul de mare de oameni de știință, duce la *muncă**"

Istoria omenirii oferea răspunsul corect la întrebarea dacă cercetarea trebuia oprită. Dar a atins omenirea treapta de înțelepciune pentru a stăvili orice încercare de a deturna, în scopuri inumane, rezultatele științifice?

Poate să apară ciudat că la o asemenea întrebare aflăm soluția în istoria naturii. Lewis Thomas amintește de un studiu matematic privind enigmaticele fenomene de cooperare în procesul evoluției.

Conform ipotezei matematicienilor, cea mai bună strategie pe care o viețuitoare o poate adopta într-un raport de durată cu o altă viețuitoare este concesia și cooperarea, mai curînd decît individualismul.

---

* Lewis Thomas, *Metoda științifică și enigmele naturii*, articol publicat în *The Atlantic Monthly*, 1981, S.U.A.

DUBITO, ERGO COGITO

— De cine-și bate joc acest vîndut al Satanei?! Mai nerușinat de o mie de ori decît Jovellanos!* Ereticul! Apostatul!

Don Ramón de Reynoso y Arce, arhiepiscop de Burgos și Zaragoza, patriarhul celor două Indii, al patruzeci și patrulea Mare Inchizitor, își înmulțea blestemele pe măsură ce răsfoia mapa cu acele *asuntos caprichos*, gravurile cu subiecte fantastice pe care don Francisco Goya de Lucientes avusese neobrăzarea nu numai să le facă ci să le pună chiar în vînzare.

Erau expuse încă din ajun la magazinul luxos al lui senor Frágola de pe Calle de Desengáno. Iar în Diario de Madrid în care apăruse anunțul pentru cele 72 de planșe ce puteau fi achiziționate cu o uncie de aur, Goya, așteptîndu-se la reacții și interpretări ce ar fi putut fi periculoase, ținuse să-și clarifice intențiile: autorul, scria el, nu și-a propus să ridiculizeze defectele unei persoane anume, ceea ce ar fi restrîns aria și ar fi diminuat mesajul, ci să înfățișeze absurditățile societății, prejudecățile, neștiința, cupiditatea...

Marele Inchizitor ar fi preferat un atac direct la monarhie decît... o generalizare în care era vizat mai ales clerul. Era mînios și ținea să se știe acest lucru. Pufni și mai violent decît pînă atunci în fața a două gravuri cu adresă mult prea clară. O femeie condamnată la *verguenza*, adică despuiată pînă la mijloc, cu coiful ascuțit pe creștet, călare pe un măgar, păzită de doi oameni în negru și purtată prin tot orașul în văzul mulțimii înspăimîntate. A doua gravură înfățișa un bărbat gol cu cap de pasăre de pradă și mîinile împreunate a rugăciune, călare pe un măgar, iar alături, pe alt măgar, un bărbat cu cap de bovin, în postură de smerită rugăciune.

— Privește! Privește don José!

Don José de Quequevo, președinte al Sfîntului Tribunal al Madridului a înțeles că trebuie să citească textul aflat dedesubtul fiecărei gravuri:

— „Nu era un remediu".

— De „remediile" tale, don José e vorba... Și... și?

— „Admirați-i cît sînt de gravi!" citi el sub gravura măgarilor și de furie se înecă într-o tuse nervoasă...

---

* Jovellanos, reprezentantul aripei liberale la Curtea lui don Carlos și a donei Maria Luisa, protector al artiștilor și admirator al lui Goya, fusese obligat să părăsească Madridul, în dizgrație fiind pentru cutezanța de a propune ca soluție pentru refacerea Tezaurului țării o taxă pe averea bogatului și puternicului cler spaniol. Deși fusese înlăturat cu 6 ani în urmă, în 1793, clerul îl pomenea cu aceeași furie.

— De mirosul pucioasei infernului te-ai inecat!! Îl simți cum iese din blestematele astea de gravuri diavolești?

Mai întoarse o filă care deschidea de fapt seria dar se rătăcise la urmă...

— „Somnul rațiunii produce monștri", citi conștiincios don Quequedo.

— A cui rațiune a coborît în somn, hm? Rațiunea Providenței divine? Rațiunea Sfîntului Oficiu?

Secretarul care se ținuse pînă atunci deoparte, îi deschise la un semn al Marelui Inchizitor o altă mapă sustrasă cu abilitate din atelierul pictorului. Erau în ea comentariile lui Goya la fiecare gravură.

De astă dată citi secretarul:

— „Fantezia fără rațiune produce monștri. Fantezia și rațiunea împreună dau naștere la adevărații artiști și creează minuni"...

Marele Inchizitor trînti cu putere pumnul peste mapa cu planșele lui Goya. De parcă ar fi pus punct. Tonul deveni dintr-odată neutru:

— Să fie chemat deocamdată la un interogatoriu în fața Sfîntului Oficiu. Să i se arate și mapa cu comentariile lui. Trebuie să știe că nimic nu ne poate fi ascuns. Se întoarse apoi spre secretar, dînd glasului anume nuanțe, atît de ușor descifrabile de către toți cei din jurul său: Trimite pe cineva la segnor Fragola, în frumosul său magazin cu rarități și obiecte atît de prețioase... Să fie întrebat dacă cele două zile în care a pus în vînzare aceste... *caprichos* nu i se par mult prea multe. Să se afle și cui au fost vîndute... Și încă ceva... Parcă a fost bolnav don Francisco Goya... Și destul de multă vreme... Ce-a avut? O boală mintală, mi se pare... Da, da, cu siguranță mintea lui e rătăcită...*

Cîteva zile mai tîrziu, la *Santa Casa* — Sfîntul Oficiu — Goya aștepta să i se pună întrebările. Știa că nu răspunsurile lui sînt importante, ci faptul că fusese citat îmbrăca întreaga semnificație.

Don Quequedo își potrivi mai bine ochelarii, mînecile largi ale mantiei, hîrtiile de pe pupitru, tăcerea din încăpere prelungindu-se într-o sacră gravitate. Apoi îi întinse lui don Francisco „comentariile":

— Sînt ale dumneavoastră?

— Da, spuse Goya, da, da, sînt ale mele... Răgușise fără voia lui. Nu putea înțelege cum de au ajuns în mîinile Inchiziției!

— Vă rog să ne răspundeți... cu sinceritate, credem, ce ați vrut să spuneți prin aceste desene? La ce v-ați gîndit și la cine cînd ați făcut aceste chipuri? Am citit și noi Diario de Madrid. Nu la ce ați scris acolo ne-am referit *noi* acum...

---

* Vînzarea *Capriciilor* a fost întreruptă după două zile de la „lansare". Avea să fie reluată către anul 1806 de un prieten al lui Goya, gravorul Rafaël Estève. La întrebările formulate de trimișii Inchiziției, Frágola mărturisise că doar străinii, călătorii în trecere prin Madrid, au cumpărat planșele cu gravuri. Cît privește „insinuarea" de bolnav mintal, un singur medic, Sánchez de Rivera, a pus cu fermitate acest „diagnostic".

— Eu sînt pictor, n-am meșteșugul vorbirii. Dar dacă îmi îngăduiți, arta...

— Arta?! Cui slujește o asemenea artă, dacă ea te face să uiți de Dumnezeu? Ce urmărește?

— Adevărul, răspunse abia șoptit Goya.

— Și e altul acest adevăr decît cel al Sfintelor Scripturi? Și care, după părerea dumneavoastră, care dintre aceste adevăruri produce monștri?

Fantezia fără rațiune, generatoare de monștri, pe de o parte, fantezie și rațiune împreună, pe de alta, iată deosebirea esențială, intuită de autorul *Capriciilor*, între concepția mistică, a certitudinilor absolute și gîndirea artei și a științei în care dubiile abundă, dubiile formulate de rațiune în căutarea adevărului.

Timp de milenii artele și știința au mers pe același drum, au avut aceeași țintă — mărturisită deschis de Goya în anunțul publicat în 1799 — și aceeași reacție violentă a întovărășit continuu fiecare pas care a fost făcut în pofida dogmelor.

Cu trei secole mai înainte, la Florența, în piazza de lîngă Palazzo Vecchio, ardea un rug. Cu mîna întinsă spre limbile de foc, un bărbat înalt, uscățiv, cu nasul proeminent, îmbrăcat în negru și încins la mijloc cu o sfoară, vorbea mulțimii ce se înghesuia să se afle cît mai aproape...

— Și am văzut o cruce neagră pe Babilonul din Roma cu inscripția „Ira Domini", Mînia Domnului, și cădea acolo o ploaie de săbii, de cuțite, de lănci, de arme de tot felul, de pietre, de stînci, într-o furtună înspăimîntătoare, cu fulgere nemaipomenite în mijlocul celui mai profund întuneric...

Din mulțime se făcu auzit un murmur tînguit, tălăuzindu-se printre sughițuri de plîns:

— Misericordia... Misericordia Dei...

Flăcările scăzuseră, se vedea acum fumul mocnind negricios, într-un miros de cîrpă arsă și ulei... Rugul se mistuia încet. Fusese construit în ajun. Un fel de piramidă de scînduri în șapte trepte, închipuind cele șapte păcate, peste care fuseseră îngrămădite rochii, sulimanuri, podoabe și cărți. Multe cărți și tablouri...

— O, voi, ale căror case sînt pline cu obiecte frivole, — glasul vorbitorului căpătase accente patetice — pline cu tablouri și lucruri dezonorante, cu cărți scelerate și poeme contrare credinței, aduceți-le la mine să le punem pe foc și să facem din ele un sacrificiu către Dumnezeu! Priviți! Priviți aceste cărți prefăcute în scrum, aceste tablouri diavolești! Știința și arta fac ca Dumnezeu să fie uitat! Să le ardem! Doar așa vă veți purifica și voi și veți fi primiți în Arca Mistică; Potopul vine iarăși peste pămînt! Grăbiți-vă! Arca mîntuirii își închide porțile în curînd!

Vorbea „Profetul", Fra Girolamo! Călugărul Savonarola!

Ducele Lorenzo de Medici îl izgonise, dar fusese adus înapoi la Florența, la insistențele lui Pico della Mirandola*. Lumea trăia sub obsesia Apocalipsului. Așa cum prevăzuseră astrologii, cu douăzeci de ani în urmă, în anul 1484, la 25 noiembrie, ora 13,41, Saturn intra în conjuncție cu Jupiter, iar conjuncția se afla în Scorpion, sub ascendența gradului 5 al Balanței. Aceasta însemna o schimbare sau o catastrofă. Oamenii nu știau ce s-a întîmplat cu conjuncția, dar cum nici la ora, nici în ziua și nici în anul fixat nu se întîmplase nimic deosebit, așteptau an de an acea clipă fatală. Savonarola fusese chemat la Florența în speranța că el va îndepărta primejdia...

Marsilio Ficino, ilustrul adept al lui Platon, îl descoperi pe Leonardo da Vinci aproape de ieșirea din piazzeta:

— În sfîrșit, te-am găsit!

Și Leonardo era bucuros să-l întîlnească. Ficino scria un tratat despre Soare și subiectul îl pasiona și pe el.

— Văd că nu ți-ai pierdut vremea degeaba, îi spuse Ficino făcînd aluzie la caietul ale cărui file erau aproape în întregime acoperite de schițe... I-l luă și se uită la ele... Ai aici toate personajele pentru „scena" Infernului... La drept vorbind, aș fi preferat imaginea din tabloul pe care Savonarola ți l-a ars astăzi pe rug, glumi Ficino... Ai auzit ce-a spus despre artă? Nu înțelege nimic călugărul ăsta!

— Și ce este de mirare? îi replică Leonardo.

— Am făcut întotdeauna elogiul omului. „Regele universului"! Și, poftim, cînd mă uit la Fra Girolamo încep să mă îndoiesc de propriile mele afirmații. Ce este omul, Leonardo?

— Primul dintre animale, răspunse acesta calm.

— El este primul?

— La Savonarola te referi? El nu vede. Și un trup fără privire nu este nimic. Ochiul cuprinde frumusețea lumii. Ochiul zămislește cosmografia, orientează și rectifică toate artele umane. Este rege al matematicilor. Ochiul a creat arhitectura, perspectiva și divina pictură. El este cel care se opune acestor discursuri obscure și false, în care se vorbește cu țipete și gesturi mari. Asta nu e știință, nu este inteligență... Sînt doar vorbe goale! În esență, gîndirea este gradul superior al vederii...

— Cu astfel de păreri, Savonarola n-o să te ia în Arca Mistică! Nu prea ți-e teamă de infern, nu prea crezi în diavol, așa este? În ce crezi? Tu te îndoiești de tot, pînă și de tine însuți!

— În ce cred eu? La fel ca tine, Ficino. În gîndirea umană. Prin urmare și în gîndirea mea. Dar de vreme ce gîndesc, nu este firesc să-mi pun întrebări? Să am îndoieli? Să încerc să deslușesc ceea ce natura ascunde privirii omenești?

Întreaga istorie a culturii, așadar și a științei, a fost făurită de acești oameni care și-au pus întrebări, au formulat dubii și au încercat „să deslușească ceea ce natura ascunde privirii omenești". O atitudine încărcată de

* Giovanni Pico della Mirandola (1463 — 1494), umanist italian, celebru pentru vasta sa cultură.

riscuri, căci întotdeauna „a tulburat odihna zeilor" pentru a cita — în sensul cel mai larg — expresia folosită în acuzația de erezie adusă lui Aristarh din Samos, cel care în anii 280 î.e.n. a îndrăznit să afirme că nu Pămîntul, ci Soarele este în centrul lumii și în jurul lui se învîrtesc planetele!

Copernic, Giordano Bruno, Galilei au tulburat, de fapt, cu mult mai mult odihna noilor „zei" ai Romei, așa cum a reieșit din examinarea documentelor păstrate pînă în deceniul VI al secolului nostru în arhivele secrete ale Vaticanului. Iar dacă Leonardo da Vinci a scăpat de fulgerele Inchiziției este poate și pentru că „avertismentul" lui apărea îndeajuns de liniștitor: „Cel care nu este matematician să nu citească principiile lucrării mele".

A încălcat în mod repetat toate dogmele și cu mult mai grav decît, de pildă, aragonezul Miguel Serveto, ars pe rug la Geneva, în 1553, la instigația lui Calvin, pentru că a descris anatomia inimii și a prezentat „itinerarul" circulației sîngelui altfel decît era acceptat oficial, adică altfel decît la Aristotel! Or, Leonardo făcea disecții pe cadavre, lucru interzis sub anatemă, cerceta structura ochiului, încerca să dezlege marea enigmă a nașterii ființelor vii și considera eronate științele care nu se bazau pe experiență sau nu sfîrșeau cu o idee care putea fi experimentată. Își punea întrebări și punea la îndoială realitatea obiectelor care trec prin simțuri, demonstrînd „cît de mult ar trebui să ne îndoim de acele obiecte care scapă experienței sensibile, ca esența lui Dumnezeu, a sufletului și alte probleme asemănătoare..."* Nu credea în mitul potopului și în arca lui Noe, îndoieli care i-au dus pe mulți la moartea „fără vărsare de sînge" cum era socotit rugul, și aceasta pînă în secolul XVIII. Îndemnîndu-i și pe elevii săi să facă la fel. În fața fenomenelor naturii căuta cauza care a produs efectul și îl preocupa sensul și ținta naturii.

Era cu mult mai eretic decît contemporanul său din Franța, poligraful Jacques Le Febvre d'Étaples, care își manifestase dubiul cu privire la predestinarea omului, fiind pentru aceasta condamnat ca eretic de tribunalul ecleziastic al Sorbonei. Leonardo nu recunoștea drept ghid decît rațiunea.

Leonardo sfida în tot ceea ce făcea mentalitatea comună, vetustă, obișnuințele. De pildă, purta o mantie scurtă de culoare trandafirie care îi ajungea pînă la genunchi într-o epocă în care erau la modă mantiile lungi și își lăsa părul lung să cadă în bucle aurii pe spate. Își manifesta dragostea de libertate cu orice prilej. Cînd trecea prin piața de păsări, le scotea din colivie, plătea prețul cerut și le lăsa să-și ia zborul pentru a le reda libertatea pierdută.

De bună seamă, nu matematicile l-au apărat. A avut norocul să trăiască în acea epocă ce începea, cum ar fi spus Dante, în momentul cînd „i-a plăcut să dezvăluie adevărul și să respingă argumentele cu fapte, pe de o parte din dragoste pentru adevăr, pe de alta, fiindcă ura tot ceea ce era fals". Renașterea italiană a fost însă de scurtă durată. În istoria culturii, pînă în secolul XX, sînt

---

* Cf. André Chastel, *Artă și umanism la Florența pe vremea lui Lorenzo Magnificul*, Edit. Meridiane, București, 1981.

puține perioadele — asemenea celei a *atomiștilor* din Grecia antică sau a Renașterii italiene — cînd ideile puteau fi exprimate liber și adevărurile științei și artei nu erau proclamate eretice, cu consecințe imediate dintre cele mai grave.

Dar în fața celor care-și puneau întrebări, pornind în căutarea unui răspuns, s-au ridicat și alte interdicții, adevărate metereze ale scepticismului, negativismului, indiferenței. Li se opuneau certitudinile științei oficiale, iar sancțiunea încălcării lor era nu de puține ori violentă.

...Sîntem în pragul secolului XX. La Expoziția internațională din 1878 de la Paris, Auguste Mouchot era felicitat pentru ingenioasa sa pompă solară care debita vreo doi metri cubi de apă pe minut. Începuse construcția unei mari instalații solare la Alger, iar în 1880 era elogiat public de către Președintele Academiei de științe a Franței, Edmond Bequerel, pentru că „a reușit să rezolve în întregime problema forței motrice". Mouchot prezentase un memoriu privind utilizarea industrială a energiei solare.

Dar, cînd totul se anunța atît de promițător, întreaga atenție a contemporanilor săi se îndrepta spre motorul cu explozie. Ideea lui Denis Papin* se aplica — cu două sute de ani întîrziere — în aplauzele tuturor, spulberînd în același timp efortul de o viață a lui Mouchot. Petrolul, prin avantajele pe care le promitea capitalismului, atrăgea irezistibil finanțele lumii. Nu mai interesa pe nimeni energia solară. Mouchot a murit abandonat de toți și în neagră mizerie...

La puțină vreme după succesul înregistrat de Edison cu iluminarea electrică — la Expoziția internațională de la Paris — acțiunile companiilor de gaz au scăzut brusc. Scriitorul Arthur Clarke povestea despre reacțiile stîrnite în Anglia. Experții, convocați în grabă în fața unei comisii parlamentare însărcinată să examineze situația și perspectivele ce decurgeau, au considerat, în marea lor majoritate, că electricitatea este o invenție superficială și nu se putea aștepta nimic de la această „modă" trecătoare. Unul dintre experți, sir William Preece, șeful Serviciului Poștelor, întrebat puțin mai tîrziu, ce părere are despre ultima invenție americană, telefonul lui Bell, a răspuns: „N-am nici o părere. Americanii au nevoie de telefon. Noi, nu! Nouă nu ne lipsesc curierii!" Erau în joc interese? Desigur. Dar nu o dată pe primul plan a fost pur și simplu opacitatea.

Cînd marele savant român, Gogu Constantinescu, creatorul unei noi discipline, sonicitatea, și-a prezentat spre brevetare, în Statele Unite, bateria de acumulatoare sonice, specialiștii americani au refuzat să-și dea avizul:

---

* Denis Papin realizase acest motor cu explozie în 1637, prezentîndu-l în fața membrilor Academiei de științe a Franței și a lui Colbert. Făcuse demonstrația, motorul putea ridica o platformă pe care stăteau 7 oameni. Dar datorită faptului că manuscrisul cu proiectul mașinii a fost publicat abia în 1657, deci cu 20 de ani mai tîrziu, s-a crezut că motorul cu explozie al lui Papin nu a existat decît pe hîrtie.

— Ideea aceasta este o aberație! Cum să se transmită energia prin vibrații!?! Un asemenea motor nu poate să funcționeze!

— Nu poate să funcționeze, spuneți? Dar funcționează!

Motorul era încă la Londra. Nu sosise și Gogu Constantinescu nu avea decît proiectul și datele motorului. S-a întîmplat să sosească tocmai atunci un binecunoscut membru al Societății regale din Londra care a declarat deschis că a văzut cu ochii lui motorul funcționînd!

Opacitate în forurile publice, opacitate în laboratoare și în dezbaterile științifice. În fiecare domeniu, cei care-și puneau probleme, căutînd răspunsuri mai clare, soluții noi, se izbeau de... *certitudini*.

Cucerirea marilor adîncuri oceanice?

— Presiunea unei coloane de apă crește o dată cu înălțimea ei, ajungînd la sute și chiar mii de tone pe metru pătrat. Lumina nu poate pătrunde decît pînă la 100 m, maximum 150 m.

Pe baza acestui calcul, corect de altfel, la începutul secolului XIX s-a tras concluzia că în adîncuri viața nu este cu putință. Englezul E. Forbes, unul dintre pionierii oceanografiei, a refuzat acest „crede și nu cerceta" și a demonstrat că există viață pînă la 600—700 m adîncime. Cu fiecare 200—300 m cîștigați pe verticala oceanică, disputa se relua între cei care susțineau că „mai departe nu există viață" și cei cîțiva „eretici", care țineau cu tot dinadinsul să vadă dacă este sau nu așa. „La adîncimi de 6 000—7 000 m, viața organică este imposibilă!", afirma în anul 1947 oceanograful suedez H. Petterson de la Universitatea din Göteborg. Doi ani mai tîrziu, expediția științifică sovietică „Viteaz" descoperea zeci de specii de animale la peste 8 000 m adîncime. Și discuția se lua de la început.

La 22 iulie 1951, nava daneză „Galatheas" a scos, de la o adîncime de peste 10 000 m, 26 de anemone, 75 de castraveți de mare, 5 moluște bivalve, un amfiopod și un vierme polichet.

În 1960, celebrul oceanolog Jacques Piccard cobora cu batiscaful său „Trieste" la aproape 11 000 m. Manometrele indicau 1 150 de atmosfere. Pe acest prim și uimitor submersibil științific, ce cobora la o atare adîncime, apăsa o coloană de apă de peste 170 000 tone! Aventura în sine era fantastică. „Oricum, viață nu veți găsi în acea prăpastie marină!" li s-a spus la plecare. Un zoolog se exprimase mai nuanțat: „O, dacă ați vedea măcar un peștișor... Dar ar fi chiar un miracol!" Miracolul s-a produs. În partea de sud-vest a fosei Marianelor din Pacific, Jacques Piccard a văzut acest peștișor. Era lung de 30 cm și lat de 15 cm. Înota încet, pe jumătate ascuns în nămolul de fund, crezîndu-se poate destul de camuflat pentru că nu s-a arătat deloc speriat nici de neobișnuitul balon metalic, nici de tromba de lumină orbitoare ce țîșnea din proiectoarele cu vapori de mercur!

Descoperirea în oceane a unor zăcăminte de petrol ca și a altor bogății devenite prețioase pentru industriile civilizației actuale a fost un argument mai convingător decît cel al cunoașterii tuturor speciilor de animale marine.

La colocviul internațional de tehnici oceanologice, de la Bordeaux, din 1971, unul dintre principalii raportori a spus în acest sens: „Este adevărat, oceanul conține petrol, gaz, diamante, aur... Din păcate, și apă!"

...*Teoria relativității* a fost combătută cu violență. La Congresul cercetătorilor naturii, desfășurat la Bad Neuheim, în 1921, agresivitatea cu care a fost atacat Einstein a depășit limitele disputelor științifice celor mai pătimașe. Einstein se așteptase la reacțiile fizicienilor. Revoluționa vechile concepții, Universul trebuia privit altfel decît prin prisma newtoniană. Era nevoie să se adopte un mod cu totul nou de gîndire pentru a înțelege natura spațiului, timpului și materiei. Mulți i-au adus critici, crezînd cu sinceritate că Einstein se înșela. Ei apărau ceea ce se dobîndise în cunoaștere. Dar numeroși au fost cei care l-au atacat și din cu totul alte motive decît cele pur științifice. Einstein a părăsit sala copleșit. Max Born nu-și amintea să-l fi văzut vreodată atît de cufundat în tristețe.

Criteriile politice sau filozofice au cîntărit adeseori mai mult decît cele ale rațiunii în aprecierea valorii unei teorii. Fizicianul austriac Ernst Mach și germanul Wilhelm Ostwald, laureat al Nobel-ului în 1909 pentru lucrările sale asupra electrolizei și catalizei, au respins ideea de atom! Einstein îi citează dîndu-i drept „exemplu pentru felul în care chiar și un cercetător cu spirit îndrăzneț și cu intuiție fină poate fi împiedicat în interpretarea faptelor de prejudecăți filozofice". Și unul și celălalt erau filozofi idealiști.

Dar pînă și Einstein, revoluționar în gîndire, a negat mecanica cuantică. „Mult prea opusă spiritului meu științific", spunea, și-și intitulase un articol critic: „Poate fi considerată completă descrierea realității fizice dată de mecanica cuantică?" Niels Bohr a încercat, fără succes, să-l convingă. Principiile mecanicii cuantice* erau „nemaiîntîlnite în fizica clasică".

Dar să ne aruncăm privirea și într-un alt domeniu:

De unde vin stelele și încotro se îndreaptă? Cînd „a început universul"? Cît este de mare cerul? Întrebări permanente și permanent neliniștitoare...

De cînd Galilei scruta prin lunetă bolta cerească, observînd pete pe soare, astronomia a făcut pași giganți. Și nimic nu părea mai bine cunoscut pînă în anii 70 ai secolului nostru ca astrul zilei. Mai erau, desigur, „amănunte" de descifrat, dar... Dar în 1973, spre surpriza multora, s-a descoperit că soarele, oscilează ca un balon de gelatină. Se alungește și se lățește în răstimpul unei singure ore! „Pare mai degrabă un clopot decît o minge, afirma un profesor de astronomie solară de la Universitatea din Londra, John Parkinson. De ce un clopot? Pentru că aceste oscilații se aseamănă cu cele ale pendulării unui

---

* În 1973, un tînăr de 33 de ani, Brian D. Josephson, primea Premiul Nobel pentru fizică. Cu 10 ani în urmă, la 23 de ani, formulase o teorie privind posibilitatea studierii funcției undei perechilor de electroni asupra unui fenomen macroscopic, datorită stării de supraconductibilitate. O strălucită confirmare a mecanicii cuantice nu numai la scara atomică ci și la cea macroscopică. Modelul teoretic al lui J (efectul J) a generat sute de lucrări și numeroase aplicații.

clopot. Dar surprizele sînt abia la început... Soarele, pe măsură ce-l studiem pare să pună multe probleme noi. Şi, să nu uităm, orice are legătură cu soarele, este esenţial pentru Terra!"

Oamenii de ştiinţă „citeau" în felul lor în stele, aflînd astfel trecutul şi viitorul Universului. Naşterea şi devenirea. Poate însuşi acel „sens" al naturii pe care îl căuta Leonardo.

În anul 1960, la biroul de proiecte de la NASA, s-a prezentat un tînăr italian, Riccardo Giacconi. Avea 30 de ani şi de patru ani se afla în Statele Unite, venit cu o bursă de studii Fulbright.

— Am un proiect de cercetare a radiaţiilor X din stele, spuse el, cu speranţa să obţină fondurile necesare realizării lui. Bănuiesc că vă interesează. Am expus totul pe larg aici, arătă spre o mapă pe care o întinse reprezentantului puternicului for.

Acesta nici măcar nu schiţă gestul să ia proiectul:

— Dumneavoastră vreţi să studiaţi emisiunile de raze X din stele?

Funcţionarul auzise multe lucruri năstrupnice în ultimii zece ani, dar ce i se propunea acum i se păru din cale-afară.

— Exact, spuse Giacconi şi, ca să dea mai multă greutate ideii sale, aminti de descoperirea făcută în 1948 de astrofizicianul Herbert Friedman, profesorul de la Universitatea Madison. Friedman obţinuse cu ajutorul unui aparat Geiger, lansat dintr-o rachetă V-2, primele raze X provenind din coroana solară.

— Stele de acest tip care să emită radiaţii X nici nu există!

Demersul eşuase. Dar Giacconi nu avea de gînd să se lase bătut. Şi s-a prezentat la Space Air Force repetînd propunerea.

Ofiţerul care-l asculta era cu gîndul la viitoarele călătorii pe Lună:

— Va să zică pe dumneavoastră vă interesează să studiaţi Luna, spuse el de parcă despre altceva nici nu putea fi vorba. Şi credeţi că v-ar ajuta la aceasta dacă aţi urmări efectele radiaţiilor X pe suprafaţa lunară?

Pe Giacconi nu-l interesa deloc satelitul Pămîntului, dar intuise o şansă, aşa că se grăbi să spună:

— Da, cu siguranţă m-ar ajuta...

Acceptat! Uraa! Giacconi îşi formă o echipă şi se cufundă în lucru. Trebuia să conceapă şi să construiască instrumente noi capabile să capteze aceste raze pe care atmosfera terestră le absorbeau complet, împiedicîndu-le să ajungă pe Pămînt. Dar prima lansare a rachetei la bordul căreia erau instrumentele, a fost, în octombrie 1961, un dezastru. Motorul n-a funcţionat. I se mai acorda o şansă. La 12 iunie 1962, Giacconi şi colaboratorii săi se aflau la White Sands, de unde, la miezul nopţii au lansat racheta. Succes deplin. În numai 350 de secunde, racheta experimentală descoperise prima sursă de radiaţii X din afara sistemului solar, respectiv din constelaţia Scorpionului, aflată la 500 de ani lumină depărtare de Terra. Surpriza era cu atît mai mare cu cît nici chiar Giacconi nu se aşteptase la o asemenea emisie puternică. Steaua emitea sub

forma radiațiilor X, 99,9% din radiația sa. Cît despre existența unei stele de asemenea tip, nimeni nu avusese măcar vreo bănuială.

Timp de 8 ani, cu fiecare nouă lansare, se descopereau alte și alte surse de radiații X, unele provenind de la supernove, altele, de natură încă necunoscută.

— Cu acest sistem, nu vom afla prea multe, spuse Giacconi care folosise aceste rachete doar ca să demonstreze că ideea lui era corectă. Durata zborului nu depășea 5 minute și nu aveai răgazul să faci prea multe observații. Informația era prea săracă!

— La ce te-ai gîndit? l-a întrebat un coleg de la American Science and Engineering Inc., firma care sprijinise construirea instrumentelor.

— La un observator astronomic în spațiul cosmic! Un telescop „acolo sus", iată ce ar trebui ca să avem perspectiva cea mai bună a universului!

— Nimeni nu te împiedică să visezi. În secolul XXI, s-ar putea ca ideea ta să aibă succes, dar acum... în 1963?!

— Ar exista o soluție și pentru „acum". Să plasăm la bordul unui satelit noile noastre instrumente, un satelit să se rotească lent pe o orbită circumecuatorială...

— Dar Space Air Force n-are nici mijloacele necesare și nici nu e un studiu de domeniul ei. Doar NASA dacă ar putea fi convinsă...

În toamna lui 1963, Giacconi era din nou la biroul de proiecte de la NASA. L-a primit alt funcționar care l-a ascultat cu răbdare, fără să manifeste însă nici cel mai mic interes. Stătea cu ochii închiși, gîndindu-se probabil la ale sale, dacă nu cumva chiar dormita. Tînărul italian nu mai voia să dea ideea doar în scris și își argumenta ideile. În final, întinse mapa:

— Acesta este proiectul privind satelitul pentru radiații X.

Funcționarul păru brusc trezit din visare:

— O clipă, o clipă... Un satelit pentru radiații X, ați spus?

— Întocmai!

— Splendid! Excelentă idee. Felicitări! S-a acceptat.

La 12 decembrie 1970, în Kenya, pe platforma San Marco a marinei italiene, avea loc lansarea satelitului Uhuru. Se alesese acest nume care în limba swahili însemna „libertate".

În cei doi ani și jumătate, cît a rezistat „Uhuru" în Cosmos, s-au descoperit peste 300 de noi surse de raze X și a făcut posibilă măsurarea masei stelelor neutronice. A urmat apoi, în 1978, *Observatorul Einstein*, un satelit avînd la bord un telescop cu raze X și instrumente de 50 de ori mai puternice decît „Uhuru" și, în 1980, *fiul lui Einstein* care își întrecea cu mult părintele.

„Astronomia cu raze X, spunea cel care din 1973 era profesor la Harvard, Riccardo Giacconi, a adus multe noutăți și a oferit o cu totul altă imagine asupra celor ce se cunoșteau."

Profesorul Fred Hoyle, de la Universitatea Cambridge, lansase o teorie care a fost acceptată ca fiind cea mai serioasă dintre ipotezele lansate anterior: un Univers stabil, liniștit și armonios, populat de astre care luau naștere în

sînul materiei intergalactice și mureau la marginile universului. Galaxiile cele mai vechi și care se îndepărtaseră în timp spre marginile Universului, se dispersau lent ca într-o ceață, în vreme ce aglomerări de pulberi galactice, încălzindu-se, se adunau, strălucind, și formau noile insule de stele.

Acestei imagini a unui Univers uniform și în continuă devenire, americanul Herbert Friedman i-a opus un alt „model". Conform ipotezei sale, care a devenit imediat în ochii astrofizicienilor cu mult mai „seducătoare", Universul era la început o gigantică minge de lumină care conținea întreaga materie și energie universală sub o formă de maximă densitate. Ceea ce a condus la o explozie care s-a petrecut în urmă cu vreo 9 sau 10 miliarde de ani. Din „țăndările" de materie și lumină s-au format în decursul timpului stele și galaxii. Cîțiva ani mai tîrziu, astronomul american Edwin Powell Hubble descoperea sisteme stelare independente de galaxia noastră, dar asemănătoare ei, ale căror linii spectrale prezintă o deplasare spre roșu, o mișcare de îndepărtare, ce crește proporțional cu distanța ce le separă de „centru". Previziunile relativității einsteiniene apăreau confirmate.

Aceasta era imaginea pe care astronomia cu raze X avea s-o schimbe. Părea că universul se liniștise după acea mare explozie, după Big-Bang-ul inițial, și se făcea ordine, se „aranjau" stele și galaxii... Or, Universul prezenta „spectacolul" unor violente explozii, unor uriașe cataclisme și colapsuri stelare din care ieșeau gaze la temperaturi extrem de înalte, iar particulele traversau „scena" cosmică cu viteze fantastice. „În galaxia noastră, de pildă, spunea Giacconi, sînt zeci de stele care în cîteva secunde ating o strălucire de zeci sau sute de mii de ori mai mare decît cea a soarelui, pentru ca în secundele următoare să se stingă. Găurile negre, acele *black hole**, constituiau doar o ipoteză. „Uhuru" adusese mărturia existenței lor. Quasarii** fuseseră descoperiți, dar abia prin studiul radiațiilor X se înțelegea mai bine ce „mașină infernală" se afla în centrul lor și de ce erau ele cele mai puternice emițătoare de radiații electromagnetice din univers". Cum s-a născut universul? Iată o întrebare la care știința trebuia să mai reflecteze, dat fiind noile descoperiri.

Telescopului cu raze X avea să i se mai adauge telescopul sensibil la raze ultraviolete și la razele gamma...

De la radiotelescopul din Noua Galie de Sud din Australia se transmitea în octombrie 1982 vestea că s-a „ajuns" la granițele Universului. Se descoperise un quasar care a primit numele de PKS 2000-330. Se afla la o distanță de Terra de 12 miliarde de ani lumină (cel mai îndepărtat obiect cosmic cunoscut pînă în acel moment), cu o intensitate luminoasă de 100 de mii de miliarde de sori. Și PKS 2000-330 a început „să facă mărturisiri". În urmă cu 12 miliarde de ani, galaxia noastră părea să fi fost un balon de gaz. Dar „primele" stele

---

* Gaură neagră, blank hole sau colapsor — produs final al calopsului gravitațional.

** Quasarii, denumire de la inițialele *Quasi Stellar Radio Source*, Q.S.R., așadar, quasi-stele radiosurse, descoperite în 1960, sînt cele mai rapide astre în „deplasarea spre roșu", cele mai intens luminoase, putînd fi văzute la miliarde de ani lumină.

conțin, deși în cantități minime, elemente mai grele decît hidrogenul și heliul, altfel spus gazele care ar fi trebuit să fie din abundență dacă „modelul" exploziei inițiale, Big-Bang-ului, era corect. Or, iată că tocmai heliul, elementul important care putea fi sintetizat în cadrul exploziei, era destul de rar...

Toate întrebările omului în fața boltei cerești se reluau pe baza informațiilor culese, oferite calculatoarelor electronice spre analiză, dar, oare, suficiente pentru a permite răspunsurile?

La cîtăva vreme de la moartea lui Kepler* s-a publicat ultima lui lucrare. Cel care a pus bazele astronomiei moderne, corectînd erorile lui Copernic, verificînd la nesfîrșit calculele sale pentru a-și confrunta ipotezele cu observațiile directe, a dat frîu fanteziei, renunțînd la spiritul critic, științific și a visat lucruri cu totul improbabile ca, de pildă, instalarea pe lună a unui observator astronomic, de unde universul ar putea fi cu mult mai bine observat decît de pe pămînt. Cartea a fost intitulată *Visul lui Kepler*.

Patru secole mai tîrziu, Riccardo Giacconi visa și el la un telescop situat în spațiu, știind bine că de la cel mai înalt observator, de pildă cel franco-canadian, de pe Mauna-Kea din insulele Hawai, universul nu se vede decît prin vălul atmosferei terestre.

„Năstrușnica" idee a construirii unui telescop spațial uriaș, cu un diametru de 3 m, a fost susținută în anul 1962 de Academia de științe a Statelor Unite.

— E o investiție inutilă, s-a răspuns. Ce nu apare prea clar la observatoarele astronomice terestre, se poate obține prin instrumentele și telescoapele de la bordul sateliților!**

Propunerea a fost din nou prezentată în 1972. Același răspuns.

Academia de științe americane era perseverentă. Susținea că este o prioritate și, în 1977, a invitat NASA să aleagă între proiectele, făcute și refăcute în ultimii 5 ani. NASA a cedat. A reținut proiectul unui telescop de forma unui obuz cilindric, în greutate de 10 t, lung de 15 m, lat de 5 m, prevăzut cu o oglindă curbă, de maximă precizie, de 2 m/4 m, și avînd două aripi solare destinate să furnizeze energia necesară. S-a decis ca telescopul să fie transportat de naveta spațială în 1986 și plasat pe o orbită la 500 km altitudine, de unde putea „privi" de cel puțin 7 ori mai departe decît cele mai puternice radiotelescoape terestre, cu o precizie de 10 ori mai mare, putînd descoperi astre de 50 de ori mai puțin luminoase decît cele mai slab luminate cunoscute pînă astăzi.

---

* Johannes Kepler (1571 — 1630), astronom german, a arătat că Soarele se rotește în jurul axei sale în același sens în care se mișcă plantele în jurul său. În lucrările sale de optică a fost primul care a formulat conceptul razei de lumină...

** În 1983, au fost lansați noi sateliți. Unul japonez, altul conceput de Marea Britanie, Statele Unite și Olanda, *Iras*, care a și detectat mai multe mii de surse stelare necunoscute pînă atunci, *Exosat*, pentru detectarea razelor X, *Hipparcos*, un telescop optic și se pregătește lansarea unui aparat de detectare în infraroșu, *Iso* — toate de fabricație europeană, adăugîndu-se și o serie de „captatoare" ca cel de radiații gamma, rod al colaborării franco-sovietice.

Acest telescop va revoluționa astrofizica, s-a spus. Va putea detecta noi planete sau poate chiar noi sisteme planetare... Va putea să surprindă „întîmplări" de la 15 miliarde de ani lumină, cu alte cuvinte „să afle" cum era universul acum 15 miliarde de ani lumină și... cum și cînd s-a format Terra, căci, să nu uităm, un telescop este asemenea „mașinii timpului" lui Wells... Se împlinea visul lui Kepler...

... *Electronica cuantică* revoluționa fizica. Academicianul Alexandr Mihailovici Prohorov* îmi mărturisea cît de puțini au fost cei care au crezut...

— Îmi amintesc că în timpul raportului pe care-l făceam privind teoria maserilor, unul dintre savanții care ascultau exclama tot timpul cu voce tare: „Este o aberație! Asta este o aiureală!" Aș spune că mulți mari fizicieni nu reușeau să înțeleagă esența și conținutul electronicii cuantice. Nu înțelegeau că pot fi creați asemenea generatori. Astăzi, maserele au intrat în obișnuit. Se folosesc pentru comunicații cosmice, pentru studiul astronomiei, mai ales pentru studiul radiației monocromatice care se emite în spațiu. Iar laserele au o gamă de aplicații practic infinită. Dar e bine să-ți reamintești mereu că problemele științifice nu se termină niciodată printr-un eveniment oricît ar fi el de important. Nu este decît un moment, iar rezultatele se obțin într-un timp îndelungat. Dacă ai o idee nouă și calculele îți arată că ea poate fi realizată, nu înseamnă că ea poate fi realizată imediat. Dar te stimulează. De obicei cînd apar idei noi, cei din jurul tău spun „asta nu se va realiza niciodată". Cînd, după multe eforturi, obții, în sfîrșit, rezultatul, unii de lîngă tine exclamă: „Ei, și ce mare lucru? E o banalitate!"

Dar nu numai o invenție, o idee, o nouă disciplină era respinsă, întîrziată... Științe întregi au fost lovite la început de anatemă.

Cibernetica, a fost considerată inițial drept o „pseudoștiință reacționară", o „formă a mecanicismului contemporan", „o pseudoștiință mecanicist-metafizică, împletită strîns cu idealismul în filozofie, psihologie și sociologie"**.

Spiru Haret, acest mare matematician român, citat de Einstein printre precursorii săi, a abordat într-o lucrare apărută în 1910, la Paris, *Mecanique sociale* (Mecanica socială), procesele social-economice, cu ajutorul modelelor matematice și se întreba: „Va veni oare vreodată ziua în care această știință va fi pe deplin constituită? O sperăm..."***

---

* Alexandr Mihailovici Prohorov (n. 1916), prof. la Universitatea din Moscova, laureat al Premiului Nobel (împreună cu Nikolai Ghennadievici Basov, n. 1922) a descoperit o metodă de amplificare a radiației emise de atomi sau molecule, punînd bazele teoretice ale laserilor și maserilor. În 1964, a fost laureat al Nobel-ului și americanul Charles Hard Townes (n. 1915), care a realizat, în 1954, prima emisie de maser, folosind moleculele gazului de amoniac.

** Micul Dicționar de Filozofie, Edit. de Stat pentru literatură politică, Moscova, 1954.

*** Einstein, în cadrul unei conferințe ținută la Sorbona în noiembrie 1922, i-a citat printre precursorii săi pe matematicianul francez Hyppolyte Fizeau, pe danezul Hendrik Lorentz și pe doi matematicieni români, Dimitrie Pompeiu și Spiru Haret. Iar acad. prof. Manea Mănescu, în *Dezvoltarea ciberneticii românești*, București, Edit. Academiei Republicii Socialiste România, 1981, scria: „Haret vede însuși «fondul intelectual» al societății într-o

Către sfîrşitul celui de-al doilea război mondial, un reputat matematician, John von Neumann, 40 de ani, profesor la Universitatea Princeton, şi-a invitat într-o seară la el acasă cîţiva prieteni. Şi n-au găsit altceva mai bun de făcut decît să se distreze calculînd ce cantitate de apă se evaporă săptămînal din acvariul aflat în hol. Neumann, creatorul „teoriei jocurilor", a povestit că de la acest „joc de societate", urmărind reacţiile colegilor săi, a început să se gîndească la o teorie matematică a comportamentului uman şi i-a venit ideea să construiască un „creier" artificial.

„Proiectarea şi construirea prototipului computerului electronic, MANIACUL, cum l-a numit autorul lui, John von Neumann, a fost cel mai original, demodat şi interesant lucru care s-a făcut la Princeton după retragerea lui Einstein", a povestit, după vreo 20 de ani, fizicianul Freeman J. Dyson, amintind însă şi faptul că, după moartea tragică, în 1957, a lui von Neumann, MANIACUL a fost distrus! „Snobii de la institutul nostru nu puteau tolera să fie înconjuraţi de maşini electronice care să murdărească cu mîinile lor murdare puritatea atmosferei noastre savante!*"

Proiectul lui von Neumann, aruncat cu dispreţ de „snobii" de la Princeton, a fost folosit de firma I.B.M. (International bussines machines), care a fabricat în octombrie 1945 primul calculator din serie, acel ASCC cum i s-a spus. Un uriaş. Acoperea o suprafaţă de 170 m² şi conţinea 800 km de fire. Această „clădire" de 3 m înălţime intra mereu în pană. Imediat a urmat faimosul „ENIAC" care funcţiona cu lămpi. Era „mai mic". Nu ocupa „decît" 150 m² şi cîntărea 80 t. „Cît de mare ar trebui să fie un calculator ca să reproducă celulele nervoase din creierul uman? se întreba cu disperare von Neumann cînd lucra la proiect. Ar trebui să ajungă la dimensiunile unui zgîrie-nori!"

Soluţia salvatoare au adus-o fizicienii care, în 1947, inventau tranzistorul** cu germaniu. Opt ani mai tîrziu, William Shockley înlocuia germaniul cu un material nou, siliciul, altfel spus cu nisipul, cea mai ieftină şi mai abundentă materie primă a planetei, după oxigen. Micul grăunte de nisip a revoluţionat nu numai tehnica, ci şi societatea. Realizarea circuitelor integrate care a dus la fabricarea celei mai celebre „aşchii" — microprocesorul***, a făcut ca „zgîrie-norul" *inteligenţei artificiale* să încapă în „calota craniană" a

---

legătură cibernetică cu ansamblul societăţii şi, pe această bază, deduce expresia matematică a fondului intelectual". Despre Grigore Moisil: „a fost un adevărat precursor al informaticii şi ştiinţei calculatoarelor din România". Iar despre Ştefan Odobleja: „el poate fi plasat, în ştiinţa universală, între Ampère şi Wiener, ca avînd prioritate în formularea ideilor de bază ale ciberneticii generalizate".

* Freeman J. Dyson, *Viitorul fizicii*, revista *Physics today*, sept. 1970, S.U.A.

** În 1956 li s-a decernat Nobel-ul lui John Bardeen (S.U.A., n. 1908) pentru a fi pus la punct tranzistorul cu germaniu şi celor care au colaborat în egală măsură, Walter Hauser Brattain (S.U.A., n. 1902) şi William Bradford Shockley (S.U.A., n. 1926).

*** „În materie de informaţie, omenirea a făcut în istoria sa 3 mari paşi, spunea savantul elveţian B. Fritsch. Primul în epoca de piatră, cînd volumul informaţiilor l-a depăşit pe cel obţinut de om din mediul înconjurător. Al doilea, prin inventarea diferitelor forme de scriere, devenind posibilă stocarea informaţiei. Al 3-lea pas, prin inventarea microproceso-

computerului, fără s-o depășească pe cea umană. În 1957 se așeza un singur tranzistor pe o așchie de siliciu cît vîrful unei unghii. În 1980, 250 000. În 1982, 1 000 000! Prețurile scădeau vertiginos. „Dacă prețul automobilelor luxoase Rolls Roys ar fi urmat aceeași evoluție, scăzînd de 35 000 de ori, fiecare automobil ar valora astăzi o sumă infimă!" a observat cineva.

— Este absolut irațional ca tot ce este mic să înlocuiască ce este mare! a fost prima reacție la „mini" și „micro" computere.

— Da, microcomputerele reprezintă un fenomen irațional a răspuns un matematician de la firma japoneză Matshushita, specializată în miniaturizări, dar tocmai acest lucru e pasionant! E ca și cum ai avea încă un „creier" în buzunarul de la vestă! Un „creier" care îți dă pe loc situația de la bursă, stocurile de mărfuri existente în întreprindere, e gata oricînd să joace o partidă de șah cu tine sau să-ți propună schimbarea programului informatic!

Au fost create *modeme*, acele module de memorii de program sau de date, în serie și conectabile, astfel ca într-o mică valiză să încapă „o universitate" iar firul electric, altădată necesar, a dispărut. Un *modem* poate fi conectat cu un magnetofon cu casete, un altul cu un ecran de televiziune în culori, iar un al 3-lea poate să intre în legătură, prin intermediul telefonului, cu alte computere sau cu o bancă de date pentru a obține informații sau răspunsuri la noi probleme ivite sau la unele mai complexe.

— Inteligența mea este încă rudimentară. Pot vedea cu destulă dificultate. Cu toate acestea am anticipat căi noi...

E o „declarație" făcută de noul controlor dintr-o uzină. Controlează o serie de microcalculatoare lucrînd la asamblarea pieselor mecanice. Este un robot, Supersigma, proiectat în 1975 de către o echipă de cercetători de la Institutul electronic al Politehnicii din Milano.

— Bună dimineața, eu sînt Gilberto...

Pe ecranul tv, cuvintele de salut apar în litere luminoase. Gilberto este un robot care înțelege și răspunde la comenzile verbale. Construit tot la Politehnica din Milano, face parte din noua generație de roboți inteligenți.

Un tînăr, Terry Winograd, de la Institutul de tehnologie din Massachusetts, a creat un robot copil, *Shrdlu*, care se joacă cu cuburile. Le adună, le așază în figuri geometrice și știe să facă noi construcții. Terry Winograd mărturisea însă în 1981 că e nemulțumit. Ajunsese la ideea că un computer nu va putea să aibă niciodată gîndirea atît de „deschisă" a omului. Se poate juca, poate acumula toată știința și tehnica omului, poate să se miște, să vorbească, să găsească soluții noi, să-și pună probleme și totuși, totuși, îi lipsește ceva pentru a fi întru totul asemenea modelelor umane!

Disputa între cei care susțin că inteligența mașinilor n-o va egala pe cea a oamenilor și cei care emit cealaltă variantă se poartă din 1960 de cînd un

---

rului cînd, pentru prima oară în istorie, devenea posibilă stocarea nu numai a informației ci și a inteligenței. Un proces de dezvoltare care s-a accelerat într-un ritm aproape de neconceput.

dialog cu mașina, prin intermediul ecranului tv, a devenit un fapt cît se poate de... banal!

În jurul „elevului artificial", Perceptron-ul* care știa să vorbească și să învețe, în 1960 s-a stîrnit o pasionantă dezbatere între doi iluștri savanți, lingvistul Noam Chomsky și psihologul Jean Piaget**.

— Ce este de fapt inteligența artificială***?

— Domeniul de cercetare care a învățat mașinile să facă lucruri pe care oamenii le consideră inteligente atunci cînd le fac ei, a răspuns Marvin Minsky, părintele Perceptron-ului.

— Credeți că aceste „mașini" vor deveni mai inteligente la un moment dat decît omul? Există oare o limită?

— După părerea mea, a răspuns Marvin Minsky, în 1981, există o barieră importantă în dezvoltarea inteligenței artificiale.

— Ce anume nu vor putea produce mașinile? Ce le lipsește?

— Umorul. Umorul care joacă rolul primordial în procesul mental.

Și îndoiala, am adăuga noi. Mașinile „gînditoare" pot fi „geniale", dar ele nu au decît certitudini. Nici umor, nici dubii...

Începînd din 1971, în acest domeniu revoluționar, schimbările produse au fost cu mult mai spectaculoase decît cele ale etapei cînd au fost creați roboți care se deplasează, care pilotează, care proiectează...

Un inginer poate urmări astăzi pe ecranul calculatorului nu un simplu proiect industrial, imagine plată, cu contururi schematice asupra căruia să lucreze, intervenind pe suprafața ecranului într-un punct sau altul, cu un „creion" luminos, ca să schimbe forma sau să „ceară" o corectură, ci un veritabil film în culori în care automobilul sau nava aeriană (care încă nu există decît în gîndirea proiectantului și oferită calculatorului prin cîteva elemente pentru a o prezenta pe ecran) evoluează de parcă ar fi absolut reală și poate fi urmărită cum se comportă în diversele situații!

Fiecare atom din imagine (sau *pixel*, cum se numește) corespunde în memoria computerului unui mesaj binar care codifică și culoarea și intensitatea luminoasă. Fiecare imagine electronică este realizată din mii sau milioane de puncte. Iar fiecare fotogramă a înglobat între 5 și 75 de milioane de calcule, în funcție de complexitatea imaginii. Pentru un minut de film creat de computer ar fi nevoie de 1 240 de fotograme.

---

* Perceptron, denumire, propusă de psihologul F. Rosenblatt, pentru un sistem care reproduce funcția vizuală și unele funcții ale creierului, destinat clasificării formelor, folosind metode adaptative (cf. *Dicționar de informatică*, București, Edit. științifică și enciclopedică, 1981).

** Jean Piaget (n. 1896 — 1980), psiholog elvețian care sublinia că „inteligența este forma cea mai perfecționată a adaptării". *Structuralismul genetic* al lui J.P. a avut un imens ecou în anii '60. Dialogul de la Royaumont între Piaget și Chomsky (lingvist american, n. 1928, autor al *Structurilor sintactice)* a constituit una dintre culmile intelectuale de la jumătatea secolului, spunea Claude Lévi Strauss în 1980.

*** Inteligența artificială, domeniu de cercetare privind crearea sistemelor capabile să îndeplinească activități inteligente, studiul și modelarea mecanismelor inteligenței.

O nouă disciplină a fost creată: computer-graphic.

În laboratoarele Institutului de tehnologie din New York, la departamentul „computer-graphic" au fost elaborate între anii 1980 și 1982 programe care permit să fie deplasate matematic obiecte în relief și chiar unele mișcări ale feței umane.

Acesta a fost doar „începutul" față de filmele posibile de la sfîrșitul deceniului IX. Se lucrează de pe la mijlocul anului 1982.

Pot fi create scene sau filme întregi cu actori celebri de altă dată. În memoria calculatorului sînt introduse filmele vechi în care joacă Greta Garbo sau Marilyn Monroe, Humphry Bogart sau Gary Cooper. Calculatorul reține figura și mișcările, atitudinile, putînd să recreeze actorul. Apoi cu actorul astfel recreat de computer se realizează un film modern. Și se pare că nimeni nu va reuși să distingă dacă în acel film joacă adevărata Greta Garbo sau o Garbo artificială!

Și cîte nu ar mai fi de consemnat din realizările științei contemporane în dezvoltarea ei exponențială. Le vom face poate într-o ediție viitoare, revăzută și adăugită.... pe o pastilă de siliciu.

Istoria științei și tehnicii este o strălucită confirmare că în dialectica *dubiu — certitudine*, *noul* învinge. Este legea fundamentală a progresului

POST SCRIPTUM

Iată-ne ajunşi la capătul călătoriei noastre în universul enigmelor ştiinţifice. În loc de concluzii, transcriem aceste gînduri scrise cîndva de Blaise Pascal: „Cum se face că un şchiop nu ne supără, dar o minte care şchioapătă ne înfurie? Din cauză că un şchiop recunoaşte că mergem drept, în timp ce o minte care şchioapătă susţine că noi şchiopătăm; dacă n-ar fi aşa, ne-ar cuprinde mila, nu mînia". După cum am văzut, lupta omului cu necunoscutul, cu neînţelesul *este o luptă grea, adesea eroică. Mărturia victoriilor sale este întreaga civilizaţie materială şi spirituală acumulată de umanitate de-a lungul mileniilor. Dar bogăţia omenească cea mai de preţ este* gîndirea, *capacitatea de* a înţelege, *de* a crea. *Iată de ce, reiterăm aici vibrantul elogiu pascalian adus fiinţei umane:* Omul este doar o trestie, cea mai firavă din natură, dar o trestie care gîndeşte. Pentru a-l zdrobi nu e nevoie ca întregul univers să se înarmeze: un abur, o picătură de apă poate să-l ucidă. Dar chiar dacă universul l-ar zdrobi, omul încă ar fi mai presus decît ceea ce îl ucide, pentru că el ştie că moare şi ce avantaj are universul asupra lui, dar universul nu ştie nimic.

Aşadar, toată demnitatea noastră îşi are temeiul în gîndire.

Dorim să precizăm că toate personajele întîlnite şi faptele evocate sînt întru totul reale. Acolo unde a fost cazul, sursele sînt indicate în text. Din necesităţi metodologice, în unele locuri, autorul a folosit reconstituirea documentară *în spiritul momentului evocat, al faptelor petrecute.*

Noi punem aici punct.

Dar explorările în universul enigmelor ştiinţifice continuă...

CUPRINS

ADEVĂRUL ENIGMELOR ŞI ENIGMELE ADEVĂRULUI 5
ÎN CĂUTAREA ÎNCEPUTULUI 9
RĂZBOAIELE MAMUŢILOR 19
MESAJE CIFRATE 28
CIVILIZAŢII DISPĂRUTE (I) 34
CIVILIZAŢII DISPĂRUTE (II) 44
UNELTELE CARE CAD DIN CER ŞI CÎTE CEVA DESPRE AUR .. 52
MISTERUL DE LA PALENQUE ŞI ALTE DESCOPERIRI SENZAŢIONALE 60
MARELE ŞARPE ŞI CALUL ALB 70
ÎN LABIRINT 84
PLANTELE „ALCHIMISTE" ŞI NOI FILE LA DOSARUL PINGUINILOR 94
SCANDAL LA EBLA 106
DESCOPERIRI ÎN LABORATORUL ETOLOGIEI 116
PE URMELE LUI PROMETEU 130
REPORTAJ DE LA „SFÎRŞITUL LUMII" 145
OGLINDA DE OBSIDIAN 154
ATENŢIUNE DINOZAURI! 169
ELIXIRUL VIEŢII 182
DUBITO ERGO COGITO 196
POST SCRIPTUM 213